



SCI GROUP  
科学城集团

CP 中设智控



# 典型案例集

工业互联网与智慧城市数字技术创新应用服务商

广东中设智控科技股份有限公司

国家级特色专业型工业互联网平台





# 本手册版权归

广东中设智控科技股份有限公司

# 所有



由于本公司所有产品不断改进, 本手册中技术参数如有修改, 恕不另行通知。

如您对本产品有疑问或者看法而本说明书内容未尽其详, 请联系我们, 我们将很乐意回答您提出的问题、建议和批评。

**欢迎致信**

**4001004168@kingtangdata.com**



# 公司介绍

## 工业互联网与智慧城市数字技术创新应用服务商

广东中设智控科技股份有限公司是一家高新技术领域的专精特新企业,以工业互联网与智慧城市数字技术创新应用为核心业务。公司成立于1999年,2019年完成混合所有制改革,成为国企科学城(广州)投资集团下属企业。

中设智控自成立以来,扎根服务工业领域20余年,积累了丰富的工业知识与技术创新成果及应用实践案例。公司以《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》为指引,推进工业互联网与制造业深度融合,助力工业企业向数字化、网络化、智能化、绿色化转型升级,构建数字驱动的工业新生态。



数字化

+



网络化

+



智能化

+



绿色化



中设智控拥有自主知识产权的国家级特色专业型工业互联网平台,创立了企业设备资产综合管控ACCM理论体系,沉淀积累了大量的工业数据、应用算法和工业知识,将先进的管理思想、实践经验与工业互联网、物联网、区块链、数字孪生、大数据分析等先进技术手段相结合,通过“管理咨询+软件+硬件+数据服务”模式,为4500多家大中型企业提供企业数字化转型、工业互联网应用、智慧城市解决方案等产品与服务,应用于企业设备资产管理、生产制造、仓储物流、能碳管理等场景,并从工厂车间延伸到智慧园区、智慧城市,客户涵盖通用制造、机场、港口、烟草、石油化工、冶金、市政等行业。

中设智控始终将“诚信与创新”定义为企业的两大职责,依托20多年工业知识与技术创新积累,以及4500多家用户工业场景实践经验,帮助企业强化数字化能力建设,促进信息系统互联互通、数据按需共享、业务高效协同,加快工业企业及智慧城市数字技术创新应用,发挥数据生产要素价值,促进数字经济和实体经济深度融合,为建设数字中国,推进高质量发展,构筑国家在数字时代的竞争新优势贡献力量。

诚信

创新





国有控股企业

国家级特色专业型工业互联网平台

高新技术企业

广东省专精特新企业

广东省工业互联网产业生态供给资源池首批工业互联网平台提供商

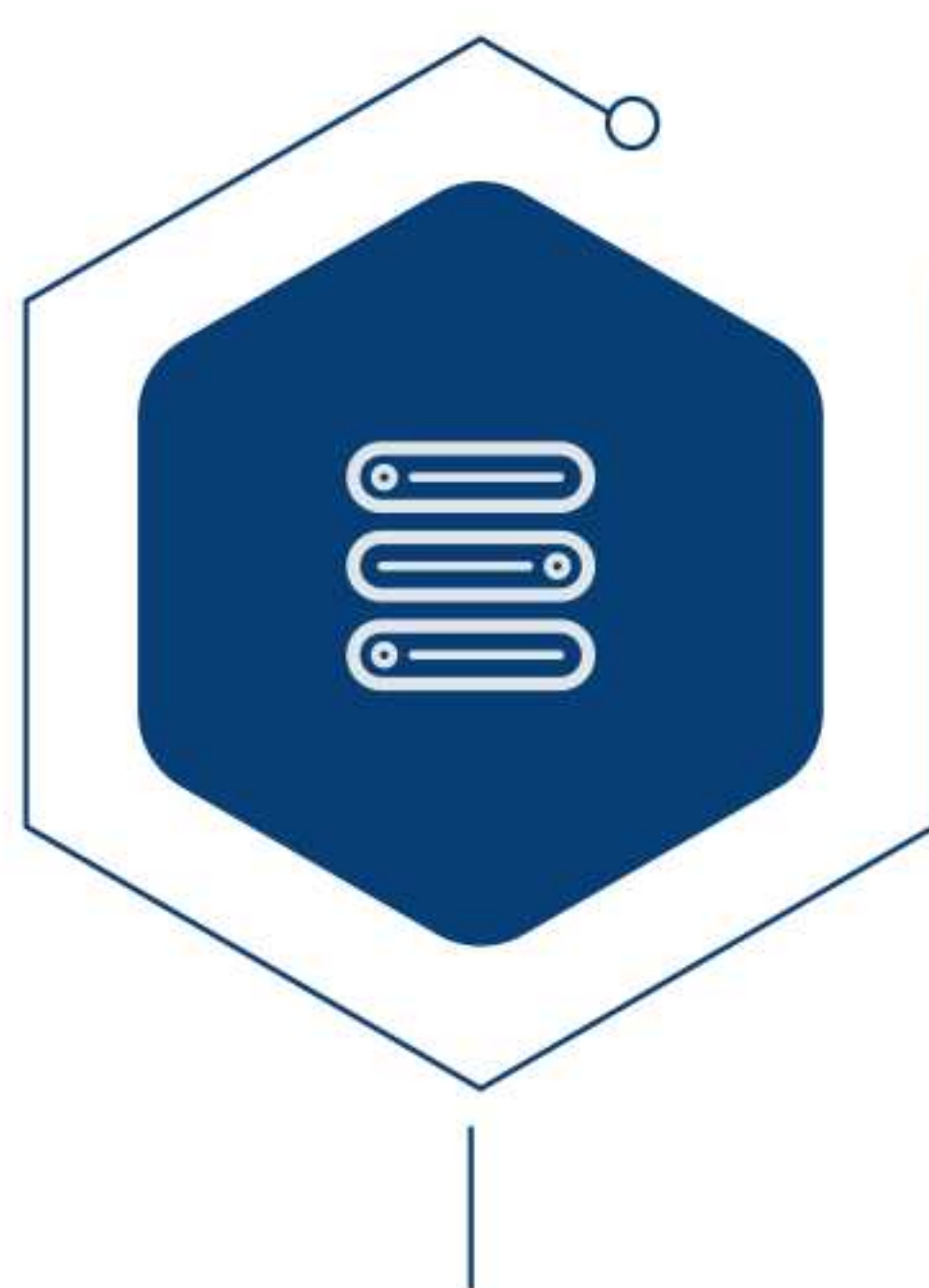
广东省首批智能制造生态合作伙伴

广州市“四化”赋能重点平台

广州市黄埔区广州开发区瞪羚企业

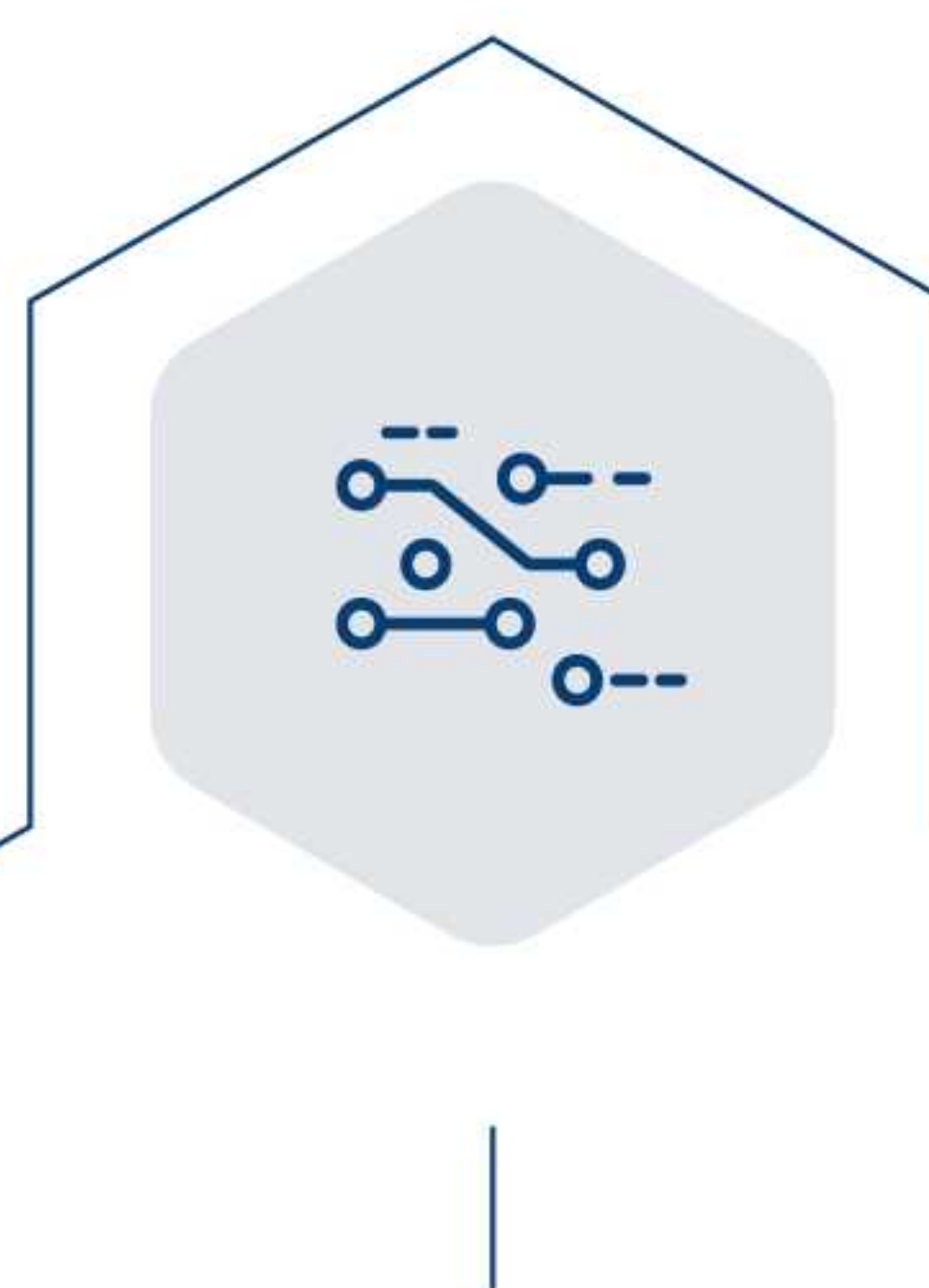
广州市黄埔区人民政府、广州开发区管委会、广州高新区雏鹰企业

广州市黄埔区工业和信息化局区块链认定企业



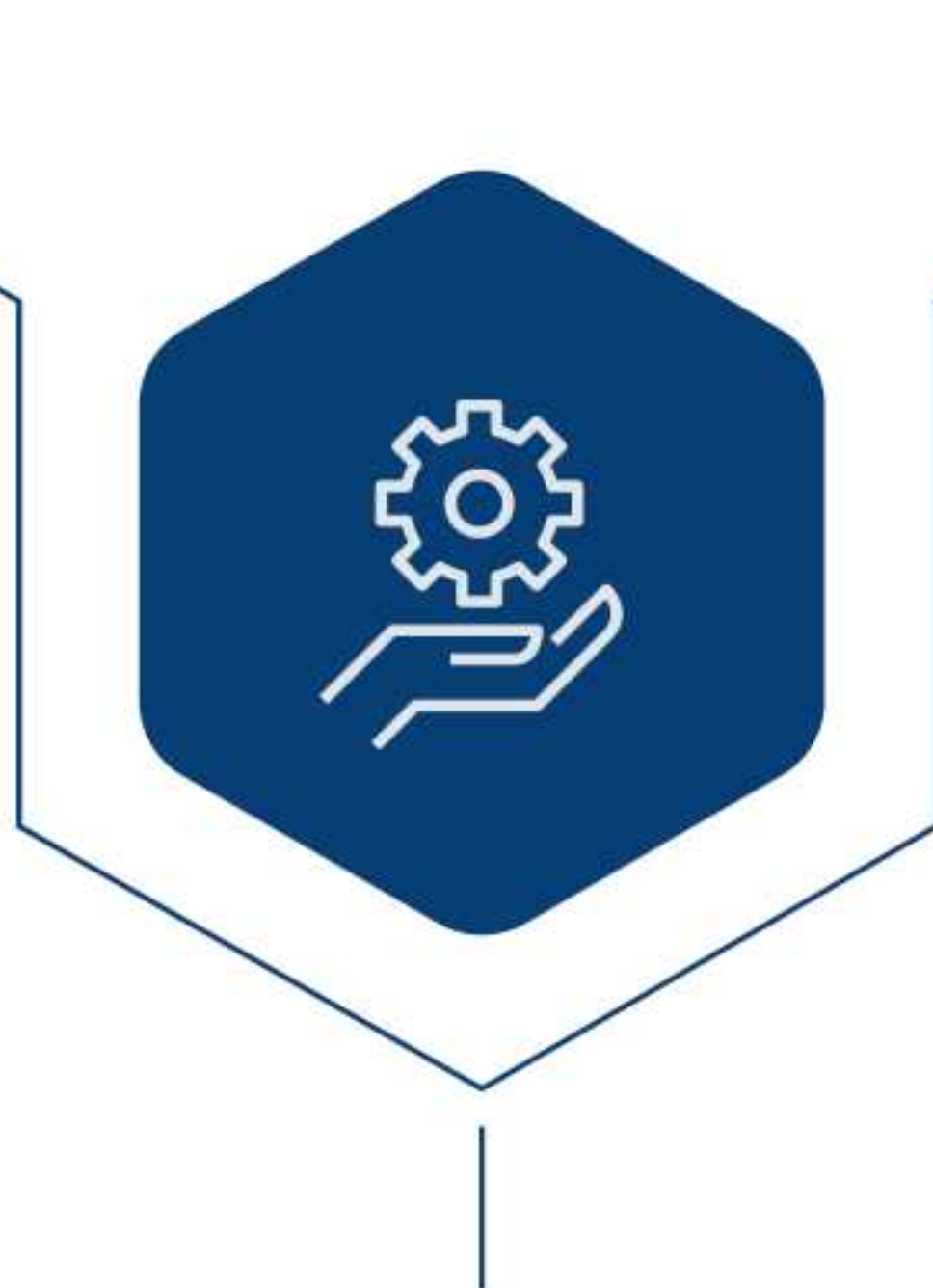
2300万余套

管理设备  
台账



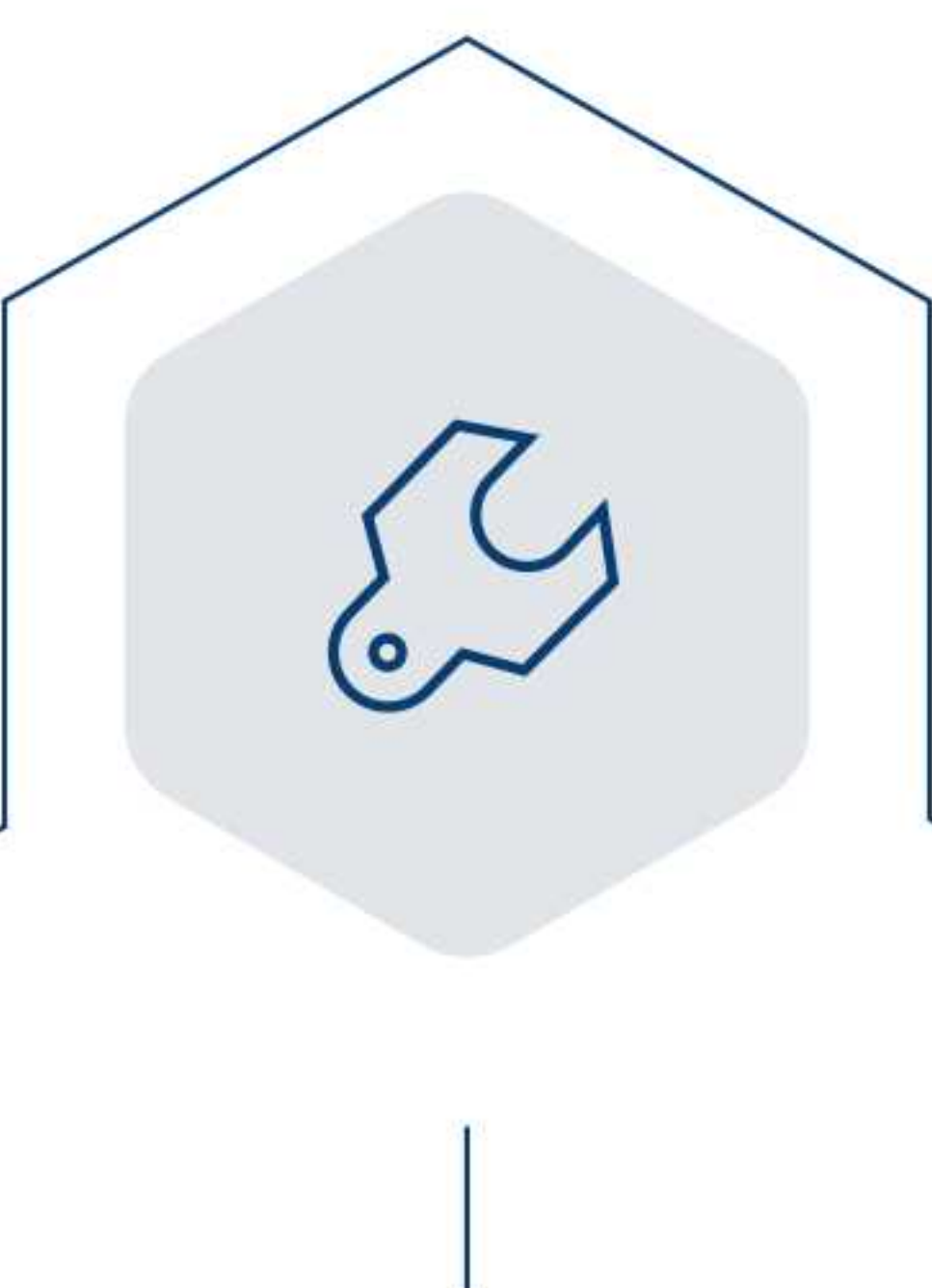
6亿余条

设备技术  
及运行数据



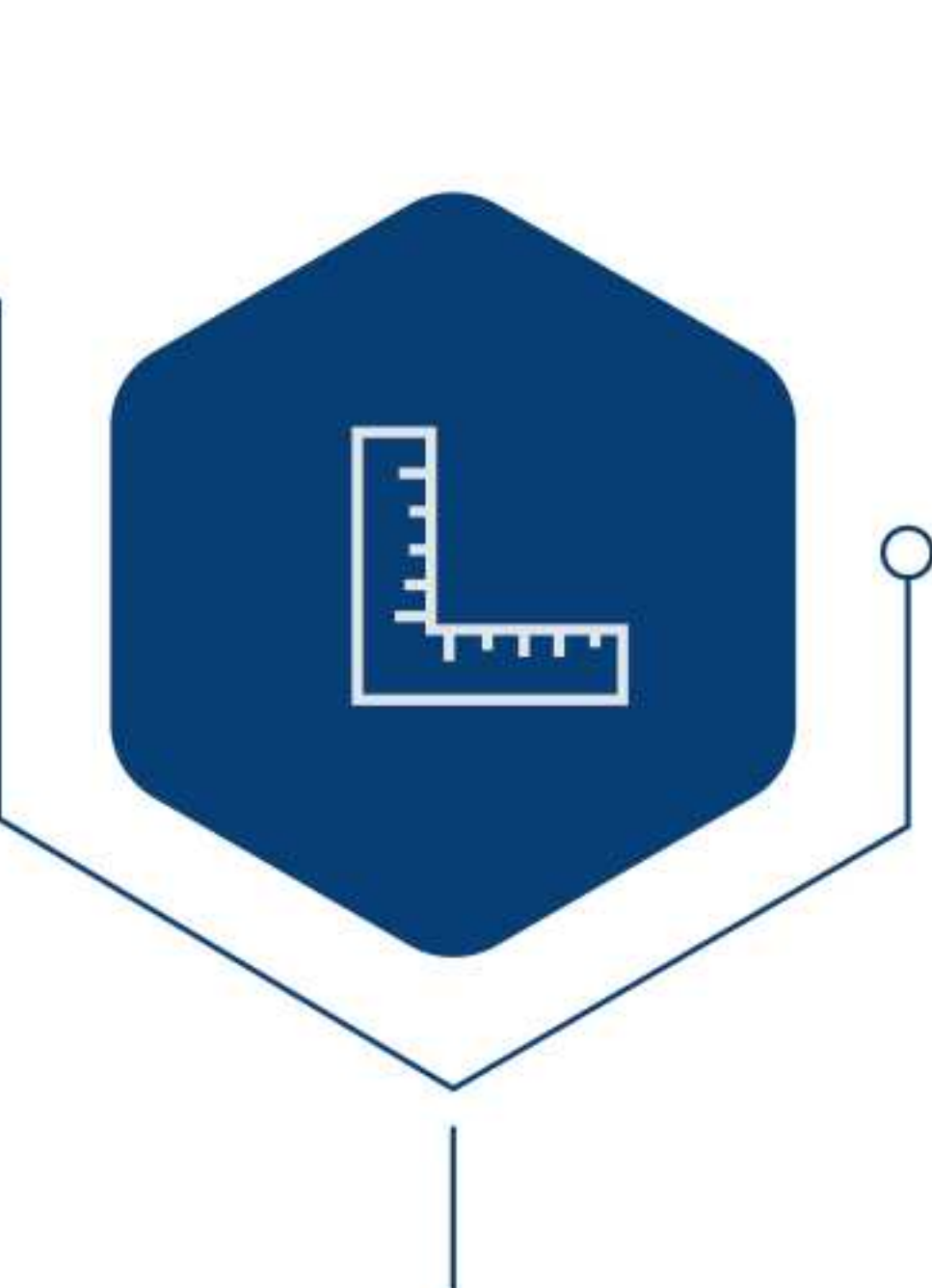
近500余个

自主研发资产  
管控行业版本



2.5亿多组

各类设备维护  
维修方案



50000余套

技术标准  
规范、体系





国家高新技术企业



专精特新中小企业



CMMI5级资质



质量管理体系认证



环境管理体系认证



职业健康安全管理体系认证



信息安全管理体系认证



增值电信业务经营许可证



知识产权管理体系认证



数字制造与管理专项成果转化奖



电子与智能化工程专业承包二级

中设智控入选国家工信部特色专业型工业互联网平台,是国家高新技术及专精特新企业、广东省工业互联网产业生态供给资源池首批工业互联网平台服务商、首批智能制造生态合作伙伴,广州市“四化”赋能重点平台。





科技小巨人



软件企业认定



企业信用等级



高新技术产品



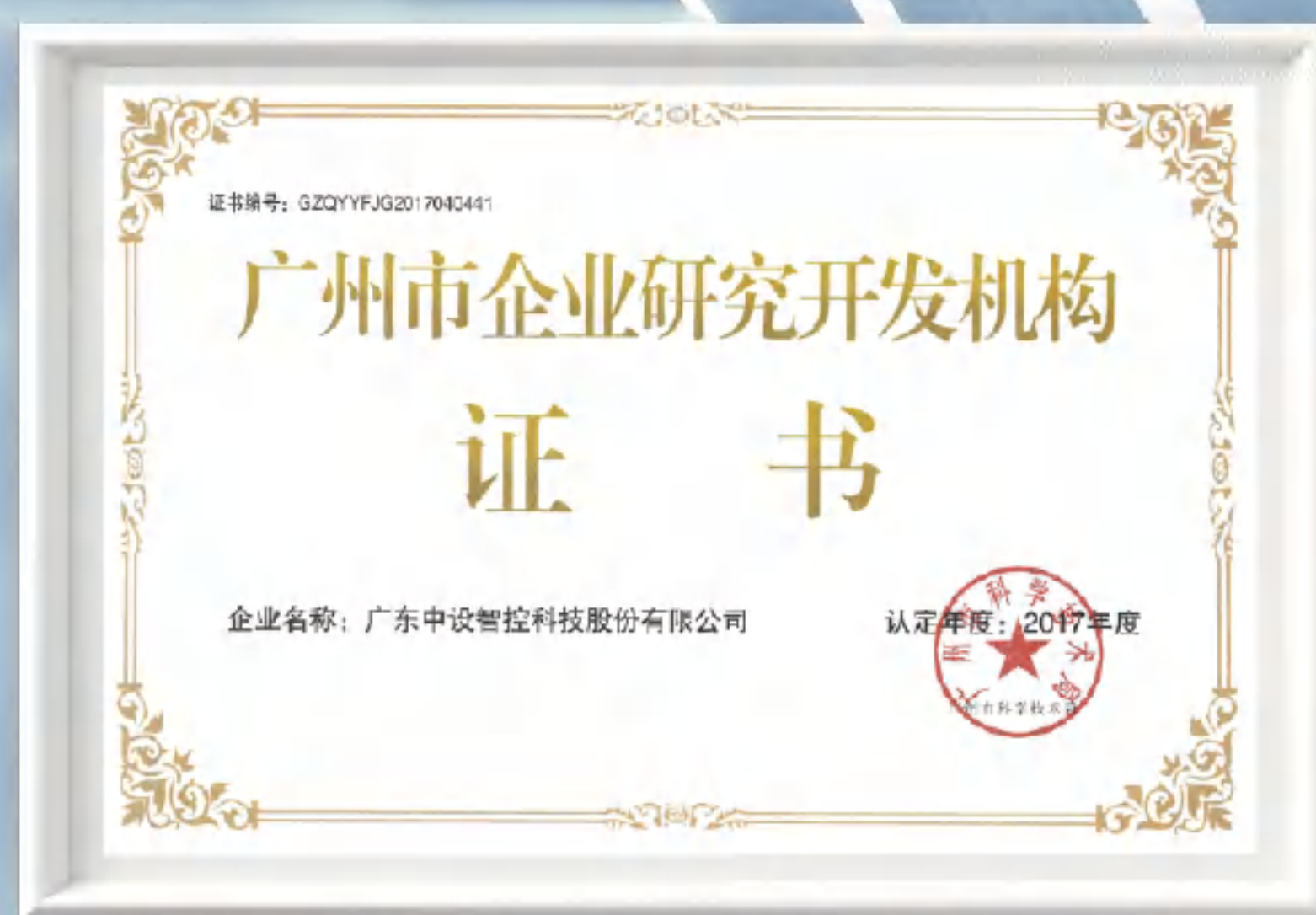
发明专利



软件著作权证300余个



安全生产许可证



企业研究开发机构



守合同重信用企业

先后获得广州市两高四新企业、广东省创新型中小企业、广州市科技小巨人企业、瞪羚企业、雏鹰企业、工业互联网企业、区块链企业、绿+企业、广州市企业研究开发机构、中国设备管理协会工业互联网应用中心、全国设备管理优秀单位、广州市优秀软件企业、广东省守合同重信用企业等资质、荣誉，通过了ISO9001质量管理认证、信息安全管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、知识产权管理体系认证、CMMI5级认证,AAA信用等级认证等企业认证,拥有增值电信业务经营许可证、电子与智能化专业承包二级资质,自主研发知识产权软著及专利等证书三百余项。



# 理论体系

## ACCM企业设备资产综合管控理论



ACCM理论由曹溪博士创立，是一套关于企业设备资产管理的新方法论，意在为企业决策层、管理层等提供新的方法来重新认识企业设备资产的管控。ACCM是“设备资产综合管控”或“企业设备资产综合管控”（简称“设备综合管控”）的英文译文“Asset Comprehensiveness Control and Management”的缩写。

ACCM 体系是一套以追求更高的安全性、更高的可靠性、更高的运作效率和更高的投资回报率为战略目标，全面综合考虑设备资产管理的战略绩效(价值)、设备资产管理业务体系(内容)，以及实施变革方法(过程)三个维度，以价值为目标，依靠现代信息化手段，运用云计算、物联网等先进技术的新型设备资产化管理方法和理论。

以ACCM体系为管理思想核心，通过结合工业4.0、区块链、大数据、5G 通讯物联网、人工智能，中设智控完成了工业互联网平台以及物联和移动应用的企业设备管理系统的开发建设，藉此实现对以设备管控为核心的设备状态管理各种场景的广泛应用。

### ACCM理论管理思想



### ACCM理论价值体系

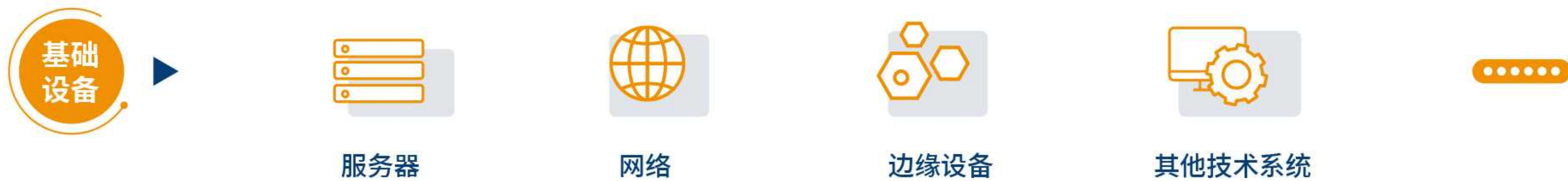




# 技术平台

## 中设智控国家级特色专业型工业互联网平台

中设工业互联网平台是工信部认定的特色专业型工业互联网平台。平台基于物联网、大数据、人工智能及云计算等理念、架构和技术融入工业生产中,全面获取生产现场数据和远程设备运行数据,并将这些数据与软件结合,提供更精准的决策支持,全面提供智能制造解决方案,帮助企业更好地管理生产设备等各类生产要素,助力工业企业基于实时动态数据实现降本、增效、提质、环保等目标。





# 基于工业互联网 各类SaaS应用

## 工业互联网平台



## 中设CPII综合管控集成平台

中设智控CPII综合管控集成平台 (CP Industrial Internet Integrated Platform) 是基于 J2EE、SpringBoot、Mybatis、Sa-Token、Redis、maven、Druid、Thymeleaf、Html5、BootStrap、Vue等开放技术, 融入微服务、面向构件、模型驱动开发等先进思想, 采用云计算技术开发等自主研发而成的新一代企业管理软件开发基础云平台, 是集开发、运行、运维一体的综合性平台。

CPII提供云开发工具, 包含数据建模工具集、功能开发工具集、流程设计工具集、报表设计工具集等, 开发人员可快速设计与配置即可完成业务模块。CPII为企业降低软件开发成本、减少开发人员投入、缩短软件开发周期、成熟稳定技术架构, 实现软件研发技术零风险, 达到为客户低成本、高质量、灵活、易管控地构造企业云应用的目标。



# 合作案例

## 客户案例 (20余年, 服务客户超过4500+)

制造业									
	比亚迪	荣耀	VIVO	欧派家居	慕思股份	日立电梯	松下电器	上海振华重工	
									.....
	东方汽轮机	中车成都	鲁泰纺织	美的集团	万和电气	金风科技	亿纬锂能	奥克斯集团	.....
石油化工									.....
	西部管道	西南管道	国投罗钾	延长石油	亚美能源	恒逸石化	滨化集团	建峰化工	.....
交通运输									.....
	西部机场	虹桥机场	浦东机场	湖北机场集团	无锡机场	白云机场	广州港	厦门港	.....
军工									.....
	航天一院	航天七院	江南造船	黄埔文冲	广船国际	中电 29 所	中航工业	中核工业	.....
公用事业									.....
	昆仑燃气	沈阳燃气	苏州燃气	新疆燃气	中山供水	遵义供水	柳州水务集团	河北城投水务	.....
食品医药									.....
	茅台股份	习酒集团	云南中烟	河南中烟	广药集团	海正药业	康弘药业	思念食品	.....
冶金矿山									.....
	广业云硫	广业铝业	台一铜业	天津钢铁	淄矿集团	南南铝业	白音诺尔矿业	小龙潭矿务局	.....
其它行业									.....
	广交会展馆	开发区产业基金投资	黄埔区国资局	科学城集团	知识城集团	北江大堤	北京医院	广东药检所	.....



# 案例目录

## 01 管理咨询

P11-P17

- 1-1 美的集团
- 1-2 上海虹桥国际机场
- 1-3 上海浦东国际机场
- 1-4 上海国际机场地面服务公司
- 1-5 云南中烟
- 1-6 广州白云机场股份
- 1-7 广东省机场管理集团有限公司

## 02 通用制造

P18-P30

- 2-1 中车成都机车车辆有限公司
- 2-4 比亚迪集团有限公司
- 2-5 常州比亚迪有限公司
- 2-6 美的集团
- 2-7 上海振华重工(集团)股份有限公司
- 2-8 日立电梯(中国)有限公司
- 2-9 东方锅炉股份有限公司
- 2-10 广亚铝业
- 2-11 电气云平台建设项目
- 2-12 时兴装饰有限装饰
- 2-13 浙江万向精工有限公司

## 03 家具纺织

P31-P32

- 3-1 欧派家居集团股份有限公司
- 3-2 鲁泰纺织股份有限公司

## 04 食品医药

P33-P37

- 4-1 广州白云山中一药业有限公司
- 4-2 河南中烟工业公司
- 4-3 贵州茅台酒股份有限公司
- 4-5 思念食品有限公司

## 05 长输管道

P38-P44

- 5-1 国家管网集团西部管道公司

## 06 交通运输

P45-P50

- 6-1 上海虹桥国际机场
- 6-2 上海虹桥国际机场
- 6-3 西部机场集团有限公司
- 6-4 湖北机车集团有限公司
- 6-5 厦门集装箱码头集团有限公司
- 6-6 海航集团

### 企业愿景

成为卓越的工业互联网与智慧城市综合解决方案及服务提供商。

### 企业使命

打造“数据全面融合、设备全面智控、现场全面可视、事件全面管理”的工业互联网服务平台与城市资源综合管理平台。



在项目开展过程中，贵公司项目实施小组与我司项目组成员一起努力，任劳任怨，特此对项目实施小组提出表扬，衷心祝愿贵司蓬勃发展！

—— 广东新船重工有限公司生产保障部



在贵公司项目团队的支持下，我公司完成了设备管理系统的实施上线，为我司设备管理信息化建设奠定了基础，感谢中设智控项目实施团队在项目实施过程中体现出的认真负责的工作态度，专业的技术

—— 厦门华润燃气有限公司安全技术部



## 07 公用事业

P51-P56

- 7-1 遵义市供水有限责任公司
- 7-2 厦门华润燃气有限公司
- 7-3 河北建投水务投资有限公司
- 7-4 柳州威立雅水务有限公司
- 7-5 青岛中法海润供水有限公司
- 7-6 中石油昆仑燃气有限公司

## 08 水利行业

P57

- 8-1 浙江恒逸集团有限公司

## 09 冶金行业

P58-P63

- 9-1 天津钢铁集团有限公司
- 9-2 山东能源淄矿集团公司
- 9-3 亚美能源控股有限公司
- 9-4 云南小龙潭矿务局有限公司
- 9-5 广东广业云硫矿业有限公司

## 10 军工行业

P64-P66

- 10-1 中船黄埔文冲船舶有限公司
- 10-2 中国电子科技集团公司第29研究所
- 10-3 中国运载火箭技术研究院

## 11 其它行业

P67-P72

- 11-1 中国对外贸易中心（集团）
- 11-2 科学城(广州)投资集团有限公司
- 11-3 广东省北江流域管理局
- 11-4 中建铁投轨道交通建设有限公司
- 11-5 吉利集团
- 11-6 新疆金风科技股份有限公司



项目实施小组面对困难、敢干迎难而上，发挥攻坚精神，保证了设备管理系统的正常运作，切实帮助我司提高了设备综合管控能力和水平，为我司全面智能化生产奠定坚实稳固基础。

—— 浙江逸智信息科技有限公司



贵公司经验丰富，针对我公设备管理的现状结合我司实际管理水平提出了很多的宝贵意见，对于我司提出的个性化需求进行有效的分析及及时的修改处理，赢得了我方的一致认可。

—— 鲁泰纺织股份有限公司设备处



设备管理系统自开展以来，各方面得到了贵司的大力协助，给我们提供了很大的帮助。贵司产品功能符合我司业务需求，希望贵司一如既往地提供持续服务。

—— 广西田园生化股份有限公司



贵公司项目团队实施经验丰富，针对设备管理系统提出了很多的宝贵建议，并针对我司提出的个性化需求进行有效的分析并进行软件调整，赢得我方的一致认可，为升级项目推进做出了良好贡献。

—— 虹桥机场设备技术部



# 1-1 项目名称：美的集团资产主数据管理咨询项目



美的是一家消费电器、暖通空调、机器人与自动化系统、智能供应链(物流)的科技集团,提供多元化的产品种类与服务。以“科技尽善,生活尽美”为企业愿景,将“联动人与万物,启迪美的世界”作为自身使命,恪守“敢知未来”的价值观,致力创造美好生活。

## 项目介绍

中设智控凭借在设备资产管控领域丰富的管理咨询经验,以中设智控设备资产综合管控ACCM为理论基础,融合各种先进的管理模式和管理方法,为美的集团提供良好的资产主数据建设的咨询和解决方案服务,为美的集团资产管理水平的全面提升构造科学合理的资产管理体系。项目开展对美的集团现有的管理制度和IT系统数据进行调研,设计资产主数据的数据结构和编制采集规范,对事业部的数据采集经验进行总结,形成美的集团资产主数据信息标准和规范;依据美的集团现行或正在规划管理制度,编制资产主数据的发生、变动和失效的管理构架、管控流程,及与其他系统的主数据交换管控流程,形成集团级资产主数据管理流程和治理机制;对设备全寿命数据进行有效性判定,设计历史数据迁移方案。

美的集团资产主数据咨询主要内容及成果:

《美的集团资产主数据现状评估与需求分析整体报告》

《美的集团资产主数据管理流程和治理机制》

《美的集团资产主数据信息标准与规范》

《美的集团级资产主数据系统建设规划》

《美的集团资产主数据采集规范》

《美的集团 EAM 数据迁移方案》

美的集团资产主数据咨询主要价值体现:

通过该项目的实施,优化了美的资产管理的各个环节,实现主数据标准统一,减少数据重复、冲突;实现在资产管理方面:以统一的方式表述、获取资产资源的状况,实现集团内资产资源信息共享,并促进资产资源更高效地利用;在财务与采购管理方面,实现账实相符、账账相符,并支撑以集团统一管控模式管控资产从需求、采购到转固、移交的全过程;在设备技术管理方面,支撑以集团统一管控模式管控企业设备技术标准及其应用。达到美的集团管理流程、数据标准、运维系统统一的目标,为领导决策提供更深入、全面的数据支撑,基于数据的管理与应用提升资产的可靠性、利用率,最大限度地发挥设备资产的价值,持续提升企业竞争力。





上海虹桥国际机场  
SHANGHAI HONGQIAO INTERNATIONAL AIRPORT

上海虹桥国际机场，位于中国上海市长宁区，距市中心13千米，为4E级民用国际机场，是中国三大门户复合枢纽之一、国际定期航班机场、对外开放的一类航空口岸和国际航班备降机场。据2017年9月综合信息显示，虹桥机场建筑面积51万平方米；航站楼面积44.46万平方米，拥有两条跑道，分别长3400米、3300米；停机坪约48.6万平方米，共89个机位。



## 项目介绍

2015年启动设备管理信息系统一期建设，系统实现功能包括：资产管理、点巡检管理、故障与维修管理、预防性维护、工单管理、库存管理、绩效管理、统计报表、系统管理。

2016年起，助力虹桥机场完成了上海虹桥机场“重要设备系统检维修体系建设与优化项目”，经历四个阶段先后完成了“飞行区目视助航系统”、“T2航站楼行李处理系统”、“T1、T2航站楼登机桥”等9种重要设备检维修受控体系建设。

2018年启动设备管理系统二期建设，主要完成对一期系统平台升级迁移、部分模块功能升级开发、以及移动应用APP开发。

2020年启动设备管理系统三期建设，主要包括：全面构建虹桥机场资产管理指标体系、设备管理系统统计与报表功能升级、管理看板升级、备件管理模块升级、RFID接口与应用开发、与OA系统集成开发等。

2021年针对虹桥机场各层级的管理特性、设备系统的运行特性，遵循分管理层级、分管理类别、分设备系统的基本原则，按照指标的全面性、系统性、针对性、引领性、有效性相结合的基本策略，优化设计虹桥机场能够真实反映设备运行、管理实际的设备管理指标体系。

2021年实现设备检修项目自合同、进度、质量等全过程管理。

中设智控以资产的全寿命周期管理为对象；以资产综合管控理论为基础；以数据为驱动；以数据一致化、执行标准化、知识完整化、决策精准化和智能化管理为核心追求；逐步构建虹桥机场集团统一、完整、专业、先进的资产管理系统。实现资产管理业务高效落实、工作效率高效提升、资源配置持续优化、服务品质不断改善、安全生产持续保障。





# 1-3 项目名称：上海浦东机场TPM设备管理体系、检维修受控管理体系建设咨询



浦东国际机场位于中国上海市浦东新区，为4F级民用机场，是中国三大门户复合枢纽之一，华东区域第一大枢纽机场、门户机场。2019年，浦东机场年旅客吞吐量7615.34万人次，年货邮吞吐量363.56万吨，年起降航班511846架次。截至2017年底，已有110家航空公司开通了飞往上海两大机场的定期航班，浦东机场联通全球47个国家和地区的297个通航点。旅客吞吐量排行中国第二位，全球第九位。

## 项目介绍

2013年起，先后助力浦东机场完成了浦东机场TPM体系规划编制；登机桥设备TPM体系应用实践；浦东机场TPM推进评价体系建立；能源保障部约克冷冻机检维修受控体系建设；10KV供配电设备检维修受控体系建设；卫星厅暖通空调系统检维修受控体系建设及热能锅炉系统检维修受控体系建设。

主要内容有：

- 通过现场调研，评估了解浦东机场设备管理现状，结合浦东机场管理实际编制《浦东机场TPM设备管理体系推进规划》。
- 基于《浦东机场TPM设备管理体系推进规划》以登机桥为样板，指导浦东机场开展TPM设备管理体系应用实践，重点推进登机桥设备现场6S管理及自主维护体系建设。
- 先后以浦东机场能源保障部约克冷冻机、10KV供配电设备系统、卫星厅暖通空调系统、热能锅炉系统为目标设备系统，构建设备检维修受控管理体系。包括对以上目标设备系统进行设备结构拆分并编制关键功能台账；围绕关键功能部位进行因素与措施分析并编制关键功能部位检维修结构；编制关键功能部位的管理基准，包括点检管理基准、保养管理基准、维修管理基准、故障管理基准、润滑管理基准和备件管理基准；编制的维修作业标准和定期调校作业标准。

通过几年的专项研究和组织实施，有效改善了浦东机场设备现场管理，强化了操作人员自主维护工作落实，规范了设备检维修管理，为设备基础管理和现场管理提供了可靠的作业行为技术依据，为浦东机场有效保证设备安全、稳定运行和设备绩效指标提升提供了有效支撑；为实现浦东机场设备管理和现场检维修业务管理走向精益化、规范化、系统化和设备资产价值产出最大化奠定了基础。



项目成果：形成各业务系统检维修受控管理基准



# 项目名称：上海国际机场地面服务公司设备管理系统性改进与服务保障能力提升

1-4



上海国际机场地面服务有限公司成立于 2013 年, 主要在上海浦东机场和虹桥机场开展旅客和行李服务、票务服务、平衡配载、机坪服务、航机客舱清洁、货物和邮件运载等航空地面服务。每周为 20 个国际 / 地区的航空公司客户和 15 家国内航空公司提供约 2800 个航班的旅客和行李服务、客舱服务、地勤服务和机务服务等。拥有飞机牵引车、行李牵引车、货邮行升降平台车、摆渡车、客梯车、行李传送车、污水车、垃圾车、小型油罐车等 19 种类型约 510 台套有动力设备, 另有 3300 余部无动力拖车, 设备固定资产原值 4.19 亿元。



## 项目介绍

对SIAS的设备管理体系、主要管理流程、设备与维修管理专业化程度、管理资源等, 进行理解和现状评估。

对SIAS维修模式、维修业务管理(机制、质量、时效、费用)的当前状态, 进行理解、现状评估和分析, 并对维修过程、维修时效进行验证结果分析。

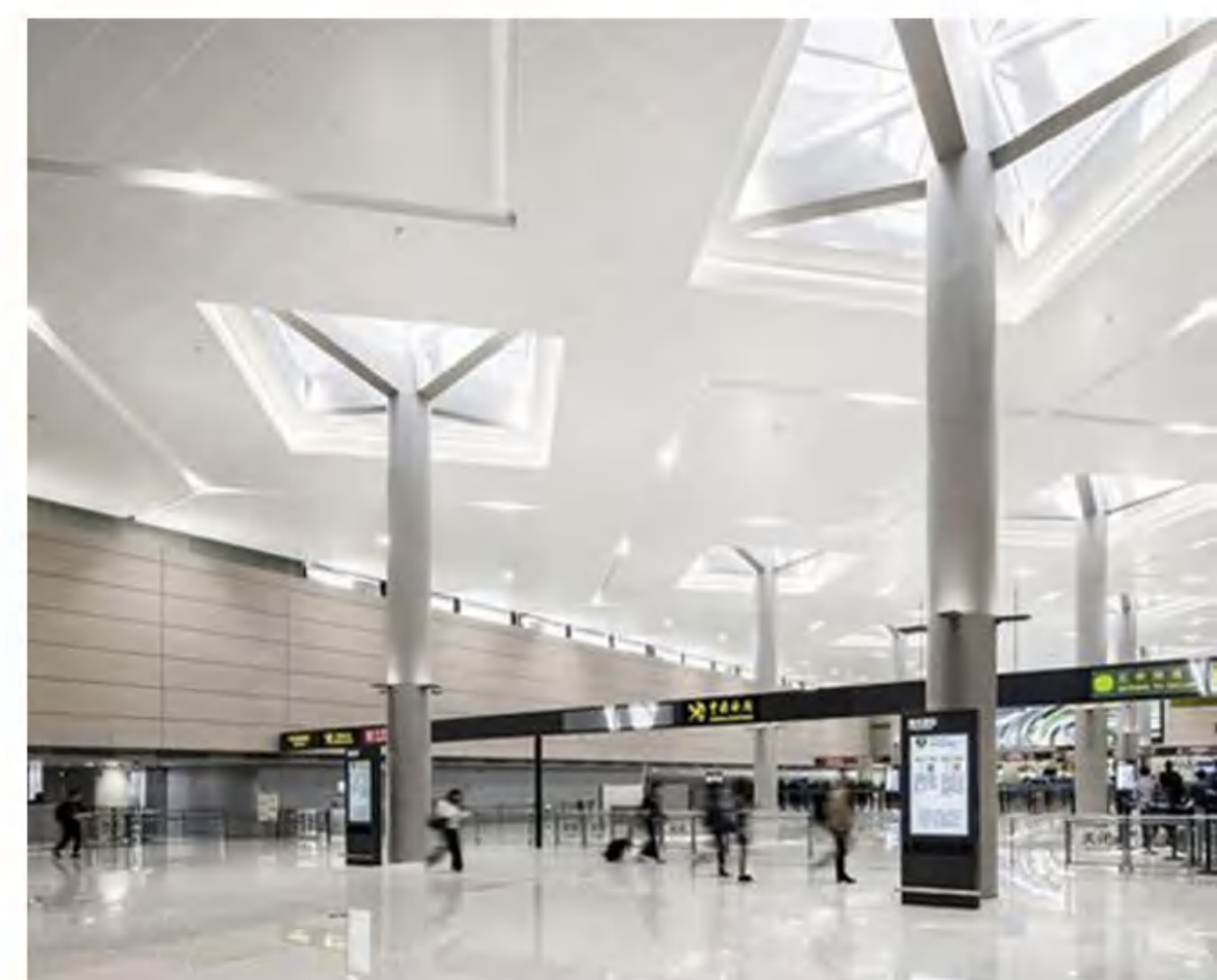
对SIAS在用设备的保障能力进行评估和分析: 与国航地服、东航地服进行比较; 基于SLA协议服务标准对高峰时刻支持设备需求量进行评估; 对设备运行记录进行数据处理; 分析了8种设备的航班服务作业时间结构和有效作业率。

研究并提出设备与维修管理进行系统性改进的策略选择和应遵循的专业原则。

通过比较研究国航、东航地服维修模式的经验, 提出SIAS设立维修中心、建设专业化服务能力的具体方案。

基于以上分析, 提出SIAS设备资产管理、设备运行管理、设备维修管理的管理体系、制度、管理机制、管理流程、技术标准等进行系统性改进建议。

从实施管理创新和技术创新、持续提升设备保障能力、提升服务质量、增强SIAS在地服市场竞争力的需要出发, 对应用互联网技术、数据分析技术、云服务技术, 建立智能化维修平台和设备保障能力动态参考模型, 提出了建议和规划。





## 项目名称：云南中烟生产设备（卷包设备） 检维修管理基准编制



云南中烟物资(集团)有限责任公司(简称物资集团)属于云南中烟工业有限责任公司的全资子公司,注册资本为 8.3 亿元。物资集团主要从事云南省烟草工业生产所需的卷烟材料、烟机零配件以及仓储运输的经营业务;对云南省烟草工业的烟用物资(卷烟材料和烟机零配件)实行统一经营管理,对云南省烟草工业设备实行集中管理,并为云南省烟草企业提供仓储运输服务。

### 项目介绍

本项目是《云南中烟工业有限责任公司设备价值管理体系》在设备检维修方面的落地应用实践,主要内容:从云南中烟下属卷烟工厂中选择具有代表性的卷接/包装设备机型,作为生产设备(卷包设备)检维修管理基准编制对象;

对所选择的 13 种主力卷接/包装设备机型进行设备结构拆分并编制关键功能台账;

对所选择的 13 种主力卷接/包装设备机型的关键功能部位进行因素与措施分析并编制关键功能部位检维修结构;

编制所选择卷接/包装设备机型的关键功能部位的管理基准,包括点检管理基准、保养管理基准、维修管理基准、故障管理基准、润滑管理基准和备件管理基准;

编制所选择卷接/包装设备机型的维修作业标准和定期调校作业标准。

2016 年 10 月项目成果《云南中烟卷包设备检维修管理基准》在物资集团完成发布,成果包括 5 种卷烟机、8 种包装机,涵盖了云南中烟的中速机、高速机和超高速机等主力卷包机型 400 余台,共 13 册,完成编制 13 种设备检维修结构、2925 个关键功能部位的功能台帐、4989 个关键零部件的性能和精度标准、7321 项点检管理基准、1856 项保养基准、408 项润滑基准、2069 项定期调校基准、511 项维修作业标准及 4416 项备件库存控制基准,成果共计 338 万字,4700 余页。此项工作为云南中烟设备管理从经验化走向科学化、标准化和精益化奠定了基础,为云南中烟下属各卷烟工厂的设备管理工作开展提供了指引,实现了云南中烟设备管理队伍技术知识升华,进一步巩固了技术装备优势,强化了管理软实力。





# 项目名称：白云机场资产管理信息系统建设 可行性研究项目

1-6



广州白云国际机场是国内三大航空枢纽之一,始建于上个世纪 30 年代,2010 年成功跻身 ACI(国际机场协会)全球机场旅客满意度测评 " 世界十佳服务机场 "。2019 年旅客吞吐量突破 7300 万人次、航班起降近 50 万架次、货邮吞吐量超 190 万吨。白云机场是华南地区最大的进出口岸和重要的交通枢纽,凭借其得天独厚的地理位置及海陆空层次分明的交通体系,具有覆盖东南亚、连接欧美澳,辐射内地各主要城市的天然网络优势。

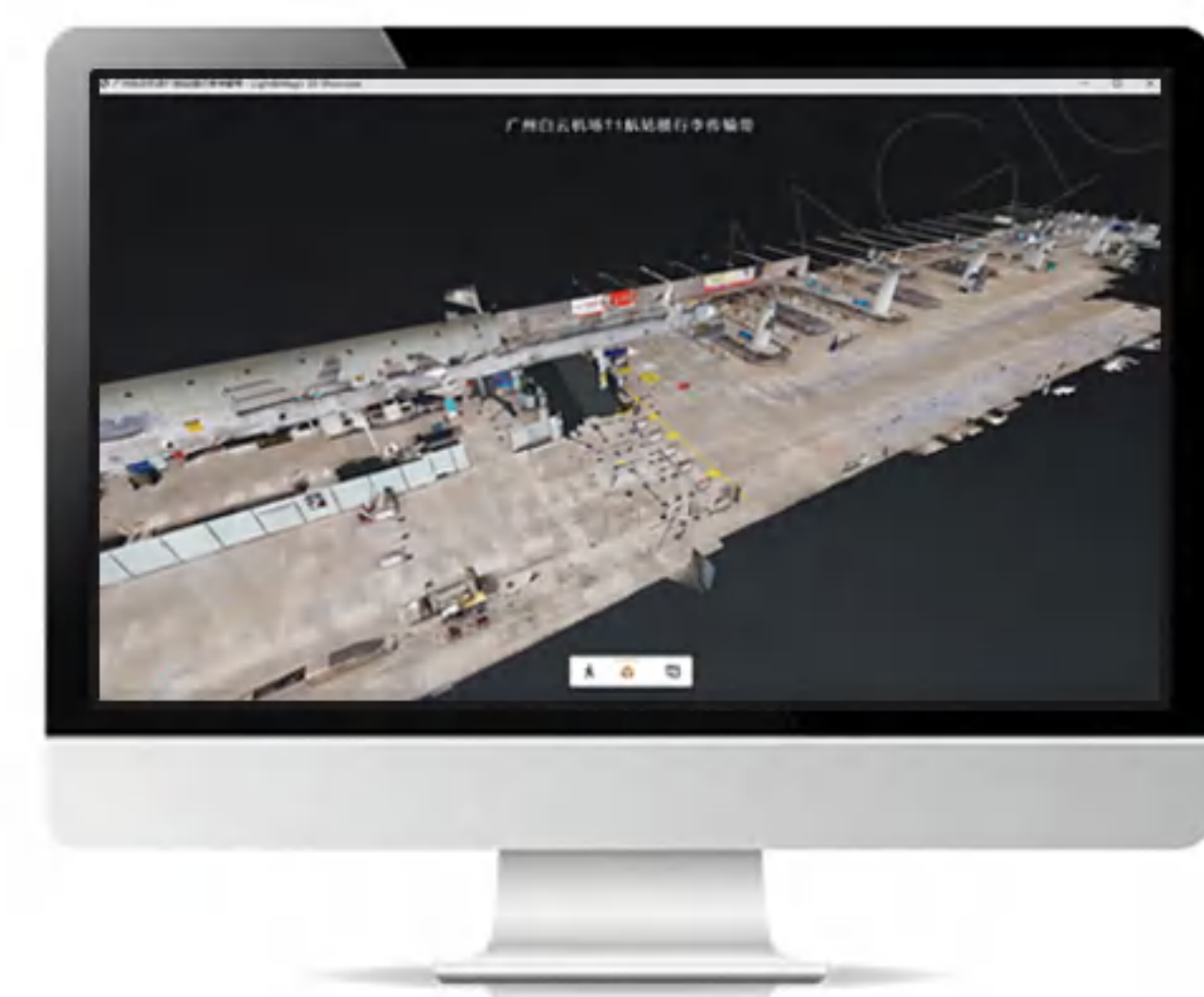


## 项目介绍



本项目旨在通过对白云机场及主要二级单位的资产管理现状、资产管理系统功能需求调研。围绕白云机场资产管理系统建设的必要性、行业内资产管理系统建设情况、资产管理系统建设常用可选方案、资产管理系统功能共性需求、资产管理系统设计方案、与其他系统接口集成,以及资产管理系统创新性、投资预算、分阶段实施计划、预期收益、潜在风险与防控措施等方面进行分析。最终形成广州白云国际机场股份有限公司资产管理信息系统建设的可行性结论。

白云机场资产管理系统将通过创新应用需求层次理论,基于 IT 治理的基本观念,采用以数据为驱动的核心思想,加快推进设备设施智能管控平台建设。融合应用工业互联网、物联网,以及 GIS、BIM、3D 场景化等信息化 3.0 和工业 4.0 的新技术、新理念,打造白云机场资产全生命周期可视化数字孪生场景。





## 项目名称：“十四五”固定资产管理水平专项提升规划咨询项目案例



广东省机场管理集团有限公司（以下简称“机场集团”），是直属广东省人民政府的国有大型航空运输服务保障企业。目前，机场集团下辖广州白云、揭阳潮汕、湛江、梅州、惠州、韶关等6家机场公司和5家成员单位，共有员工14600余人。

到2020年，机场集团实现了“加强党建、争创一流”第一阶段主要目标和任务，取得了安全工作走在前列、运行品质不断提高、枢纽建设成效显著、综合效益持续增长等十方面工作成效。机场集团各成员机场和各单位，在各项对标评价中走在全国同体量、同类别前列，实现了“国内一流、国际先进”机场集团目标。

### 项目介绍

本项目以广东机场集团所属资产及其运营模式为研究对象，以资产的全生命周期管理为主线，全面梳理广东机场集团资产管理所涉及到的业务模块和管理要素。

通过对集团的资产管理全业务、全要素、全流程、全内容的管理现状调研诊断与评测分析，明确当前资产管理的不足以及资产管理持续提升与改善方向。按照民航强国、四型机场、粤港澳大湾区世界级机场群等国家战略部署，结合广东机场

集团“十四五”总体发展规划，对标首都机场集团和借鉴其它相关企业优秀的管理经验，通过专项规划与研究，提出广东机场集团资产管理水平持续提升规划，期望通过该规划的逐步落实实施，达成“广东机场集团资产管理水平在两年内达到国内一流，五年内达到世界先进的整体性发展要求，全面实现管理体系化、流程智能化、赋能全域化、价值最大化”的中长期战略目标。







中车成都机车车辆有限公司为中国中车股份有限公司与其下属的中车青岛四方机车车辆股份有限公司的合资公司,系国有大型企业。主营业务为城轨地铁车辆研制生产与高级检修、高速动车组高级修业务、中国铁路客车检修等业务,现为国家级高新技术企业,拥有四川省级技术中心。公司拥有较为雄厚的造修经验和实力,具有城轨地铁车体新造 600 辆 / 年,城轨车辆总装 600 辆 / 年的生产能力。



## 项目介绍

建立中车成都公司设备管理、客车售后管理、质量回修管理为主的产品质量信息化综合管理平台,应用移动互联网技术,实现提升设备管理、售后服务管理记忆质量回修工作效率,提升中车成都公司产品质量水平。

设备管理子模块供应商管理、设备台账管理、故障管理、维修管理、预防性维护管理、专项设备管理。

客车售后管理子模块：基础管理、车辆管理、车型管理、售后服务管理、质量分析管理、统计管理。

质量回修管理：基础管理、车型管理、质量问题管理、回修管理、统计分析等。





## 项目名称：中车成都公司装备全生命周期健康管理数字化平台开发项目



中车成都机车车辆有限公司(简称中车成都公司)始建于1934年，现为中国中车股份有限公司（简称中国中车）与其下属的中车青岛四方机车车辆股份有限公司（简称中车四方股份公司）的合资公司。主营业务为高速动车组高级修、城际动车组造修、市域列车造修、城轨地铁车辆造修、中低运量轨道交通车辆（现代有轨电车、悬挂式单轨、跨座式单轨等）造修、铁路客车检修和精品专列改造等。公司拥有四川省级技术中心、轨道交通西南研发中心、国内首个2025智慧型全自动行车试验平台，西南唯一时速140公里的动调试验线。打造出全国首列基于5G车车通信全自动无人驾驶的时速160公里新一代市域A型列车、国内首创时速140公里的最高速度地铁车辆（成都地铁18号线）、100%低地板储能式有轨电车、全国首列熊猫旅游专列等轨道交通先进、特色列车。

### 项目介绍

建立以“工艺装备”为核心的主数据标注，整合设备、工装、工具、计量、IT资产、构建筑等类型的基础类别分类，工位地理区域，机型、机型BOM等功能；形成统一主数据管理模式。

对工装工具的立项过程进行管理，分别对工装与工具的立项到入库转卡流程节点进行节点提醒；管理各流程节点中的相关技术文件；转固后生成各分厂管理卡片数据；

建立“工艺装备全生命周期档案”，管理设备、工装、工具、计量等工艺装备的全生命周期过程信息；包含：立项、变动、运行、故障、点巡检、保养、大修、日常巡查整改等生命周期过程档案；

独立生成设备、工装、工具、计量、IT资产、构建筑等类型资产管理；各智能部门管理对应的资产数据与变动业务；

对计量检定过程进行管理，提醒各分厂计量器具到期时间与送检取件；输出计量器具检定结果指导分厂人员规范使用；

对设备的运行点检进行管理；记录运行前的点检过程信息记录；针对异常设备上报故障维修；自动生成设备交接班与运行记录档案；管理IT设备的基础台账与档案信息；包含：IT设备的维修管理与变动管理；记录IT设备盘点记录等信息；

记录构建筑物的基本资料信息；允许进行故障上报；对产生的所有档案信息进行归档；

管理“工艺装备”资产故障上报，调度，诊断，维修，评价等过程；对无法维修资产自动生成报废流程清单；操作人员与管理人员可以使用APP快捷进行故障上报与处理；

对特种设备进行专项管理；管控特种设备信息与检定过程信息；记录相关证书文件内容；

对设备大修过程进行管理；记录预检与实修过程记录；

对“工艺装备”预防性维修过程进行管理；包含：日常点检、定保/小修、设备润滑、日常检查问题、工艺装备周检等管理；对工艺装备进行预防性维护标注进行梳理，形成预防性维护体系标准；平台自动根据“工艺装备”预防性维护周期自动提醒作业；记录预防性维护作业过程信息；操作人员与管理人员可以使用APP快捷预防性维护作业操作；

对备件、辅料、耗材等进行管理；展示各消耗品的图样与技术参数等信息；关联维修与维护过程消耗；管理备件辅料耗材等采购申请、入库、出库等过程信息；管理件辅料耗材等库存，对库存警戒值进行预警提醒；

建立生成车间的温湿度监控管理；实时监控车间温湿度，并形成监控记录；平台利用大屏展示方式实时显示车间监控数据；平台自动对温湿度数据进行解析，对异常数据提醒负责人；

自动生成各类统计报表，为管理人员实时提供决策分析；



# 项目名称：中车成都公司轨道交通车辆产品质量缺陷与改善信息系统建设项目

2-3



中车成都机车车辆有限公司(简称中车成都公司)始建于1934年，现为中国中车股份有限公司（简称中国中车）与其下属的中车青岛四方机车车辆股份有限公司（简称中车四方股份公司）的合资公司。主营业务为高速动车组高级修、城际动车组造修、市域列车造修、城轨地铁车辆造修、中低运量轨道交通车辆（现代有轨电车、悬挂式单轨、跨座式单轨等）造修、铁路客车检修和精品专列改造等。公司拥有四川省级技术中心、轨道交通西南研发中心、国内首个2025智慧型全自动行车试验平台，西南唯一时速140公里的动调试验线。打造出全国首列基于5G车车通信全自动无人驾驶的时速160公里新一代市域A型列车、国内首创时速140公里的最高速度地铁车辆（成都地铁18号线）、100%低地板储能式有轨电车、全国首列熊猫旅游专列等轨道交通先进、特色列车。



## 项目介绍

质量故障信息是一种大数据，按照关键字段的不同设置，可归纳总结出不同的信息，质量缺陷与改善信息系统就是将故障信息进行提炼，按照预设的关键字段进行整合，使其更便于分类查询和使用。质量案例库是质量案例的集合，是通过信息化手段建立起的知识共享平台，具有共享、可追溯、统计分析等特点。本项目为公司内网应用，业务范围分为质量案例数据展示、质量案例筛查、质量案例展示、质量案例管理4项业务模块。

轨道车辆产品设计及生产是一个正向设计过程，设计输入主要为顾客需求及相关设计准则、标准，最终输出技术文件及满足要求的产品。目前在整个过程中，信息流负向的反馈较弱，质量问题未完全提炼作为设计、试制、批量生产以及相关管理活动的输入，通过构建质量案例库系统，形成信息流的闭环管理，达到“数通”的管理目标。





## 2-4 项目名称：比亚迪集团设备资产管理系统



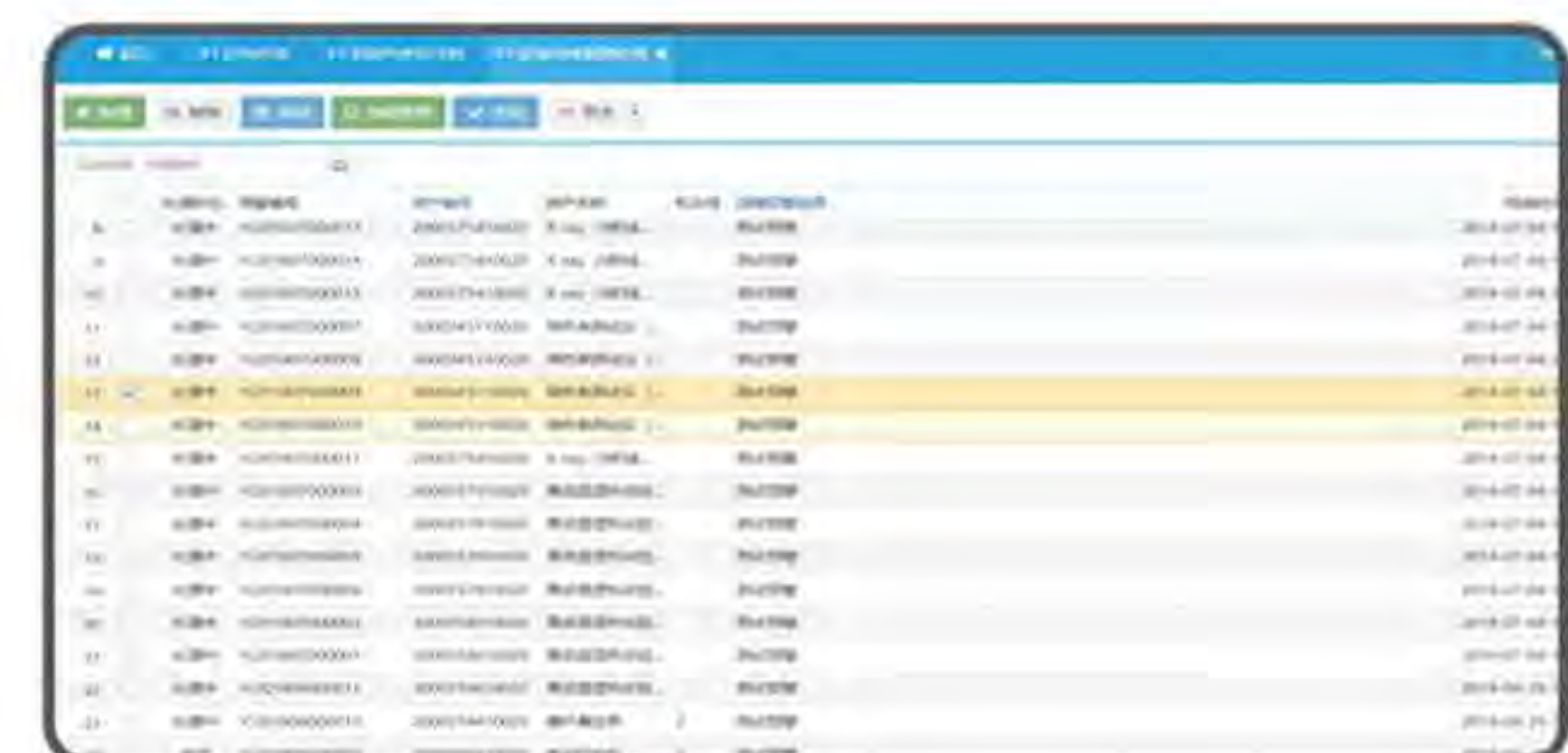
比亚迪集团有限公司是拥有 IT, 汽车及新能源三大产业群, 全球设立 30 多个工业园, 员工达 24 万人, 新能源汽车领导者。

### 项目介绍

按照设备综合管控ACCM管理思想为指导思想, 建立了符合中国汽车产业设备管理、全寿命周期管理的设备资产管理综合管控平台。系统由比亚迪集团信息部牵头、各事业部全力支持下建立的一套专业的EAM系统来管理资产的整个生命周期(申请、采购、验收、试装、维修、盘点、技改、租借、报废等)。

系统的成功应用, 比亚迪集团实现有效降低设备资产管理成本, 保障设备能得到定时的维护保养, 提高设备的利用率, 实现集团内闲置设备共享。实现如下 7 个方面的收益:

- 建立统一设备分类、保养、验收标准及故障代码库, 保证业务过程(验收、保养、维修)质量受控, 降低设备故障率, 提高设备可靠性。
- 建立全集团闲置资产清单, 便于全集团盘活资产, 及时共享资产闲置信息。
- 实现备件共享及安全库存预警机制, 降低备件库存, 保证备件费用的持续降低, 减少紧缺备件造成的失损。
- 建立关键设备运行统计机制, 及时掌控资产运行情况, 充分挖掘现有设备产能, 减少多余资产。
- 细化和规范化设备全寿命业务管理, 提高设备总体效率。
- 工单、盘点移动化, 实现与 MES、数采集成, 提高数据采集效率、准确性和及时性
- 多种方式(首页待办、预警、邮件、短信、看板)工作提醒和监督, 实现工作找人, 过程受控。







比亚迪是中国汽车行业一线品牌，是全球新能源汽车的领导者。常州比亚迪汽车有限公司，位于常州国家高新区，占地面积1032亩，建筑面积59.7万平方米，包括冲压车间、焊接车间A、一、二、三总装车间。常州比亚迪是比亚迪为扩大产能而新建的乘用车生产基地，总工厂投资100多亿元，产能达到年产量40万辆，该基地同时生产王朝系列、E-net系列和比亚迪未来E-platform 310款车型，涵盖小型到大型车型。



## 项目介绍

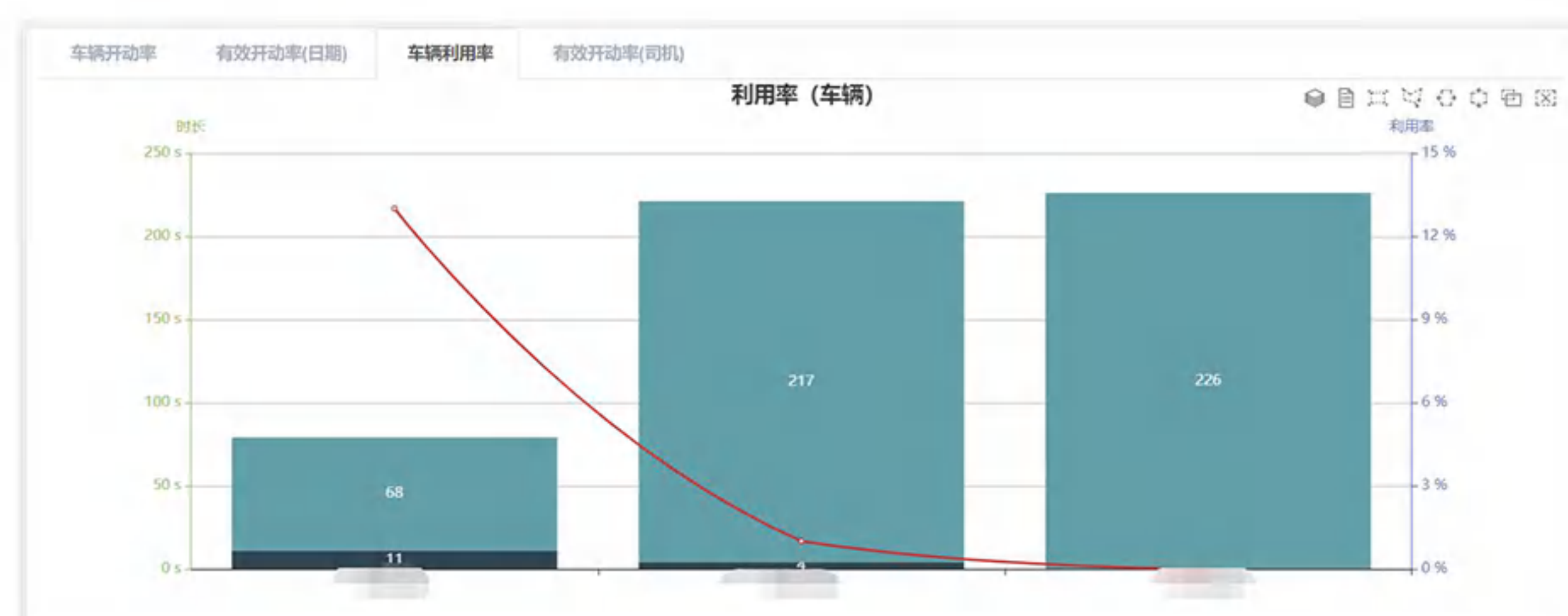
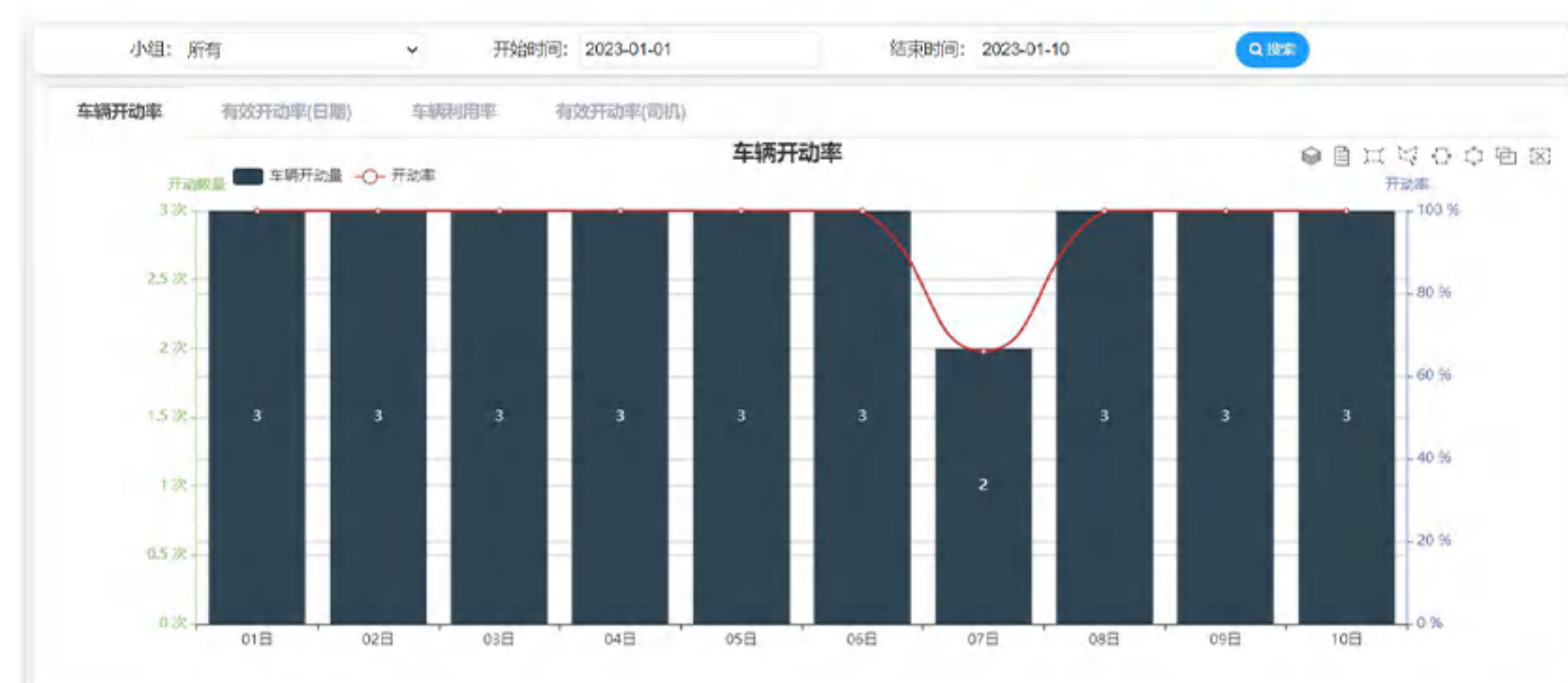
通过对工业车辆加装智能硬件设备，有效监控工业车辆驾驶人员超速、驾驶碰撞、举升货物行驶超速、行驶过程中不良行为等安全事件。实时抓取执行过程数据，并通过及时的语音报警对驾驶员进行有效的实时反馈。结合匹配到个人的绩效反馈机制，进一步约束驾驶员的驾驶行为，规避车辆安全事件，实现驾驶安全行为监控及反馈。



利用智能硬件设备和软件系统，对工艺车辆的开动率、有效工作时间、车辆行驶里程等运营数据进行自动监控记录。结合工艺车辆的实际运营提供海量有效的过程数据，定位工艺车辆运营过程中的资源配置瓶颈，为后续的资源优化及调度提供明确的优化方向，有利于车辆运营状态监控及问题分析定位。



数据可视化，通过对车辆历史作业数据的统计、分析，得到作业车辆的开动率、利用率，通过对人员刷卡，作业时间、违规行为的统计，得到作业人员的作业时间、违规驾驶行为的统计图。帮助管理者提升车辆利用率和司机作业效率，改善违规驾驶行为提供数据支撑。





## 2-6 项目名称：美的集团设备资产管理系统



美的 Midea

美的集团是一家以家电业为主,涉足房产、物流领域的大型综合现代化企业集团,是中国最具有规模的白色家电生产基地和出口基地。美的洗涤电器制造有限公司是由美的集团控股的中外合资企业,专业经营洗碗机及其配件。

### 项目介绍

美的集团资产管理系统试点建设项目,基于正泰企业设备资产综合管控 ACCM 理论体系,以美的 EAM 项目流程梳理和主数据咨询结果,以及家用空调事业部和厨房电器事业部的业务需求为输入,重新梳理美的资产领域的整体应用架构,搭建具有美的特色的 EAM 系统,使业务流程和数据梳理成果在系统中固化,实现业务规范化操作,准确及时了解集团资产台账,达到账实相符,资产状态清晰可查,资产全生命周期管理的目标。

项目主要功能范围包括投资和项目管理、资产使用维护管理、备件管理、以及与美的集团其它系统集成,实现资产从投资采购到报废退出全生命周期的管控,建设一个集团级的应用,提高整体运营效率,达到数据与业务口径统一,实现信息的规范、真实、透明,实现随集团各层级经营透视和风险管控。控制属性,即可执行优化后的管理流程,以适应管理机构改革、管理流程调整、管理资源整合、岗位与人员变动。

### 主要功能

投资和项目管理、资产使用维护管理、备件管理、以及与美的集团及其他系统集成,实现资产从投资采购到报废推出全生命周期的管控,建设一个集团级的应用,提高整体运营效率,达到数据与业务口径统一,实现信息的规范、真实、透明,实现对集团各层级经营透视的风险管控。







上海振华重工（集团）股份有限公司是重型装备制造行业的知名企业，于上海、南通、江阴等地设有 8 个生产基地，占地总面积 1 万亩，总岸线 10 公里，是全国也是世界上最大的重型装备制造企业，公司拥有 26 艘 6 万吨 ~ 10 万吨级整机运输船。



## 项目介绍

按照设备综合工程学理论，以设备全过程综合管理为指导思想，建立了符合中国企业设备管理普遍模式的、全过程综合管理的计算机工作体系。系统由振华重工基建设备部引领长兴、南通等基地使用设备资产管理系统，应用功能包括前期管理、资产管理、运行管理、维护管理、故障管理、维修管理、专项管理、备件材料管理等设备全寿命周期的管理，以提高管理效率和信息化水平，从整体上帮助振华重工实现设备资产更高的安全性、更高的可靠性、更高的运作效率和更高的投资回报率。

振华重工和中设智控合作近20年来，随着设备管理要求的不断提高，管理模式的不断升级，相应的设备管理系统也进行过多次的升级和精细化应用，从最早的以设备基础台账管理为主的单机应用，到后来的设备全过程管理的全公司应用，直到现在的结合物联网技术和移动应用技术，实现设备资产全寿命周期管理的智慧应用。



### 主要

前期管理、资产管理、运行管理、维护管理、故障管理、维修管理、预防性维护管理、备件管理、统计分析等

系统的成功应用，将为振华重工设备资产管理提供全面的数据共享、资源共享，实现企业维修资源、备件资源的合理利用和统一标准的高水平管理，更好地帮助振华重工提高设备综合利用率，有效的保障企业设备安全、高效运作,全面提升装备效能。





**HITACHI**  
Inspire the Next  
**日立**

日立电梯(中国)有限公司创建于1995年,公司总部设立在广州,是日立集团社会产业系统在海外最大的电梯事业基地,于广州、上海、天津等设立7家工厂,致力于各类电梯、扶梯、自动人行道、智能安防系统的研发、制造、销售、安装、维修、保养。公司综合实力多年稳居国内行业前三甲之列,跻身中国外商投资企业500强。

## 项目介绍

系统按照设备综合工程学理论,以设备全过程综合管理为指导思想,建立了符合中国企业设备管理普遍模式的、全过程综合管理的计算机工作体系。系统由日立电梯广州总部、楼宇、电机、扶梯、上海、天津等工厂使用设备资产管理系统,应用功能包括前期管理、资产管理、运行管理、维护管理、故障管理、维修管理、专项管理、备件材料管理等设备全寿命周期的管理,以提高管理效率和信息化水平,从整体上帮助日立电梯实现设备资产更高的安全性、更高的可靠性、更高的运作效率和更高的投资回报率。为日立电梯打造的设备资产管理系统采用集团模式,即总公司+7家网络工厂,通过统一组织的模式,区分实现各自工厂独立数据展示、统一资源管理。

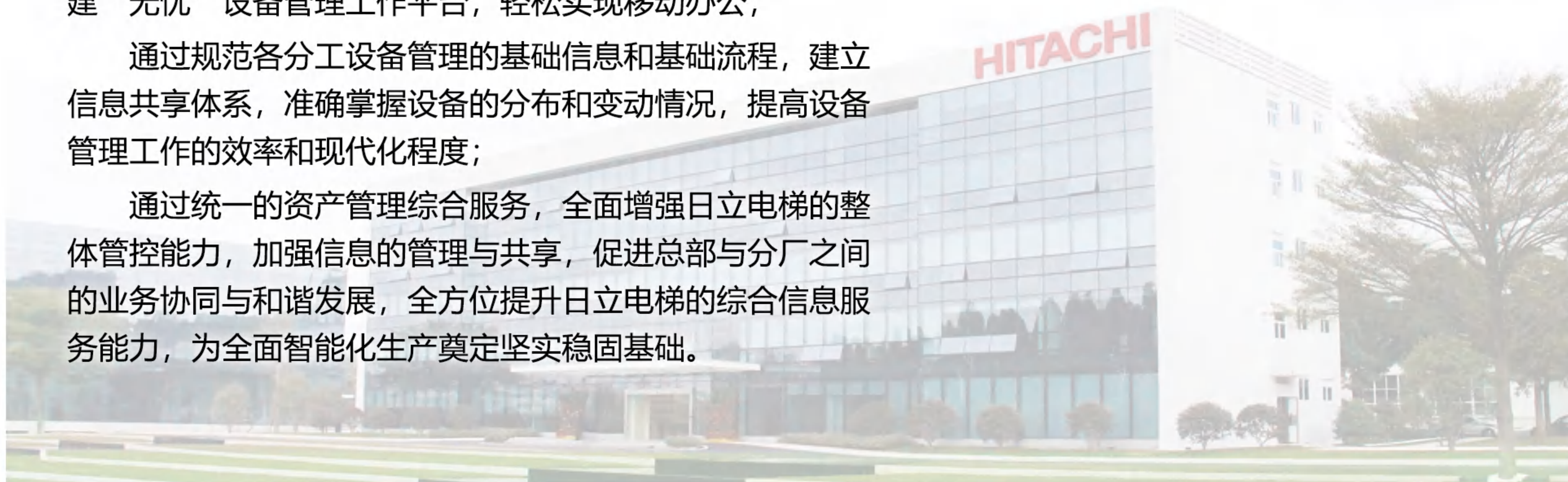
系统通过总公司+7家网络工厂,通过统一组织的模式,区分实现各自工厂独立数据展示、统一资源管理。实现管理要求信息与现场操作数据的集成整合,通过智能语音、智能设备完成巡检记录,利用定位、拍照、录像等功能获得巡检工作的路线轨迹与巡检情况。

## 应用效果

该系统通过实现故障报警,点巡检及保养计划等信息的实时推送,结合移动APP用户端,以“工作找人”理念搭建“无忧”设备管理工作平台,轻松实现移动办公;

通过规范各分工设备管理的基础信息和基础流程,建立信息共享体系,准确掌握设备的分布和变动情况,提高设备管理工作的效率和现代化程度;

通过统一的资产管理综合服务,全面增强日立电梯的整体管控能力,加强信息的管理与共享,促进总部与分厂之间的业务协同与和谐发展,全方位提升日立电梯的综合信息服务能力,为全面智能化生产奠定坚实稳固基础。







东方锅炉股份有限公司是中国发电设备研发设计制造和电站工程承包特大型企业之一，属国务院国资委监管企业之一的中国东方电气集团有限公司下属核心企业，是中国一流的火力发电设备、核电站设备、电站辅机、环保设备、化工容器、煤气化设备等的制造商和服务提供商。



## 项目介绍

2013年8月，中设智控成功签约东方电气集团东方锅炉股份有限公司装备管理信息系统项目，助力企业全面提升装备效能。

中设智控为东方锅炉设计开发的装备管理信息系统根据管理类别将分为设备管理系统、能源管理系统、工具管理系统、基建管理系统四大功能模块，同时具备装备管理个人事务平台、组织体系、法律法规、规章制度、系统管理和维护等功能模块。

系统采用中设智控中设EAM11g为平台，提供基于设备全生命周期管理、能源管理、工具管理、基建项目管理等一套综合管控解决方案。系统将建立成装备管理的业务工作平台，实现装备管理日常工作的在线处理；通过装备管理信息系统的构建，将吸收和运用先进的装备管理理念，完善装备综合管理手段，提高装备技术管理水平；建立知识管理体系，固化管理活动中产生的集体智慧的结晶，不断稳步提升管理水平；建立综合信息管理，实现设备的经济技术分析，为设备作业成本控制、投入产出效益评价和实施全面的经济管理提供支持。

系统建成后，将助力于东方锅炉股份有限公司实现装备的标准化、制度化和程序化的管理，通过规范的装备管理达到资产效益最大化，全面提高装备管理的工作质量与现代化水平，从根本上提高企业市场竞争力，辅助企业经营目标的实现。

2019年中设智控再次签约东方锅炉建设二期项目，实现与在线监测系统集成，对在线监测系统推送的异常/缺陷进行闭环管理，结合二维码实现基于微信的移动应用，大大提升现场管理效率。

### 系统亮点

建立东方锅炉装备管理统一的信息化管理平台，实现从设备投资预算、采购、验收、建卡立档、运行、维护直到报废的全生命周期管理，并建立工装工具、备件物资管理、能源管理、基建管理子模块，实现与在线监测系统集成，对在线监测系统推送的异常/缺陷进行闭环管理，结合二维码实现基于微信的移动应用，大大提升现场管理效率。

### 主要功能

系统由设备管理系统、能源管理系统、工具管理系统、基建管理系统四大功能模块，同时具备装备管理个人事务平台、组织体系、法律法规、规章制度、系统管理和维护等主要功能模块组成。



## 2-10 项目名称: 广亚铝业能源管理项目



广亚铝业是集铝合金建筑型材、工业铝型材和铝合金门窗幕墙研发、设计、生产及销售于一体的综合性大型企业，是国家生态建材示范企业、中国建筑铝型材企业前五强、“中国房地产TOP500首选供应商品牌”。

广亚铝业致力为全球客户提供建筑铝模板、门窗幕墙系统、电子设备、机械装备、轨道交通、航天航空、船舶等领域的铝型材产品和工程解决方案，凭借强大的研发能力及对卓越品质的执著追求，广亚铝业销售和服务网络覆盖全国30多个省市，遍布全球70多个国家和地区，凭借在国际上的极高知名度，工程项目誉满全球。

### 项目介绍

广亚铝业作为铝型材大型加工企业，在生产过程中会产生大量能耗，手工抄表计算成本的方式，需投入大量人力物力。为解决对水、电、气的自动采集、记录、分析、报表等问题，针对现场实际需求设计能耗管理系统，将独立的检测仪表纳入到管理平台，实现平台对能耗等数据的采集和管理。提升能耗管理水平，自动化分析各项设备用能生产成本。

结合物联网、大数据等技术，通过智慧能源管理平台，应用远程抄表，自动计量计费、成本分析、能耗分摊、损耗监管、能耗看板等功能，赋能企业减负增效、节能减排。为企业构建完善的能耗采集和监测体系，可多维度实时掌握企业能耗数据；通过优化能源管理流程，建立能耗评价体系，提高能源管理的效率；自动抄表的应用，可大幅减少人员投入，降低企业管理成本；通过数据挖掘和用能优化，为企业节能降耗提供数据支撑，赋能企业向低碳化转型，助力打造绿色节能环保示范园区。







河南龙翔电气股份有限公司位于郑州龙湖新区, 拥有8000多平方米的现代生产厂房及先进的生产和检测设备, 3个子公司。

公司主要产品有12 - 40.5kV以下开关柜、FBX环网柜、箱式变及非晶变压器等电力设备, 产品广泛用于国家电网、工矿企业。公司拥有35kV以下机电设备工程施工安装总承包资质, 可承接部分项目的安装、调试及工程施工总承包交钥匙工程。公司以人为本, 集聚一批优秀的专业人才, 组成了雄厚的研发队伍, 研发人员均为本科学历, 其中高工及硕士占30%。



## 项目介绍

公司所有业务在一个平台中实现系统化管理, 以公司业务逻辑驱动数据自动流转, 实现从客户订单、物料采购出入库、产品制造、品质管控到成品交付的全过程、轻量级的信息化、精细化与智能化的制造运营过程管理。通过项目建设, 使企业业务流程标准化、经营管理系统化、财务成本数字化、监控决策实时化, 从而达到运营风险可控、运营状况可控、运营成本可控以及决策有据可依。

### 对龙翔电气的产品BOM管理进行归纳分类:

三个公司之间共享同一主产品BOM (同一个主产品BOM只做一次)

主产品BOM排列井然有序, 支持模糊搜索

主产品BOM细分明确, 可以直接区分主产品的材质

BOM变更历史版本可追溯

**对龙翔电气的生产环节进行管理, 规范生产流程, 实现生产资源集成、排程、流程控制、进度可视、质量控制。借助手机端连接打印机, 实现二维码标签直接打印**

每个工序设置工序码, 支持生产、质检人员直接扫描可锁定工序, 填报数据

生产环节整个过程有记录, 可追溯

生产人员计件工资自动核算

对质检环节进行管理, 并将结果和质量标准进行对照, 确保产品合格率。

**质检员在手机端接收到各工序报工信息, 对该工序进行质检处理**

生产环节可追溯到每个员工

提交采购订单、供应商确认订单、发货、到货、检验、入库等采购订单流转的各个环节进行准确的跟踪, 实现全过程管理。帮助企业实时掌握采购进度。







**XINYI**  
新艺雅集

中山市时兴装饰有限公司是雅居乐集团下属子公司之一，公司成立于2000年3月，位于广东省中山市，除中山基地外，在湖北红安也设有生产基地。企业拥有齐备的生产设施、专业的生产线、完善的管理制度。其高级技术人才囊括了设计、生产、工程、管理等各个领域，为产品的设计、生产、施工奠定了坚实的技术基础。

## 项目介绍

本次为时兴装饰打造的生产可视化系统采用工厂模式，2个生产基地（中山基地和红安基地），通过统一组织的模式，区分实现各自基地独立数据展示、统一资源管理。该系统通过OEE的实时采集数据，准确掌握设备的分布和变动情况，提高设备管理工作的效率和现代化程度；通过统一的资产管理综合服务，全面增强时兴装饰的整体管控能力，加强信息的管理与共享，促进总部与分厂之间的业务协同与和谐发展，全方位提升时兴装饰的综合信息服务能力，为全面智能化生产奠定坚实稳固基础。







浙江万向精工有限公司创建于1988年，是万向集团下属万向钱潮股份公司的子公司，专业生产汽车轮毂轴承单元产品，是工信部认定的制造业单项冠军示范企业、浙江省智能工厂、杭州市首批未来工厂。公司属国家级重点高新技术企业，拥有产品自主研发与创新的核心技术，与汽车厂实现同步开发。公司以“成为全球顶级汽车厂的战略合作伙伴”为战略目标，与特斯拉、奔驰、宝马、大众、福特、马自达、一汽、上汽、广汽、比亚迪等国内外各主机厂建立了紧密的战略合作关系，产品远销美国、欧洲、东南亚、中东等40多个国家和地区。汽车轮毂轴承单元国内市场占有率达26.36%、全球市场占有率8.94%，稳居国内同行业第一。



## 项目介绍

通过统一组织的模式，统一资源管理。该系统通过实现故障报警，点巡检及保养计划等信息的实时推送，结合移动 APP 用户端，以“工作找人”的理念搭建“无忧”设备管理工作平台，轻松实现移动办公；通过规范各分工设备管理的基础信息和基础流程，建立信息共享体系，准确掌握设备的分布和变动情况，提高设备管理工作的效率和现代化程度；通过统一的资产管理综合服务，全面增强万向精工的整体管控能力，加强信息的管理与共享，促进总部与分厂之间的业务协同与和谐发展，全方位提升万向精工的综合信息服务能力，为全面智能化生产奠定坚实稳固基础。



设备ID	设备名称	设备类型	设备位置	设备状态	设备负责人
001	1号设备	设备A	1号车间	运行	张三
002	2号设备	设备A	1号车间	运行	张三
003	3号设备	设备A	1号车间	运行	张三
004	4号设备	设备A	1号车间	运行	张三
005	5号设备	设备A	1号车间	运行	张三
006	6号设备	设备A	1号车间	运行	张三
007	7号设备	设备A	1号车间	运行	张三
008	8号设备	设备A	1号车间	运行	张三
009	9号设备	设备A	1号车间	运行	张三
010	10号设备	设备A	1号车间	运行	张三

设备ID	设备名称	设备类型	设备位置	设备状态	设备负责人
011	11号设备	设备A	1号车间	运行	张三
012	12号设备	设备A	1号车间	运行	张三
013	13号设备	设备A	1号车间	运行	张三
014	14号设备	设备A	1号车间	运行	张三
015	15号设备	设备A	1号车间	运行	张三
016	16号设备	设备A	1号车间	运行	张三
017	17号设备	设备A	1号车间	运行	张三
018	18号设备	设备A	1号车间	运行	张三
019	19号设备	设备A	1号车间	运行	张三
020	20号设备	设备A	1号车间	运行	张三



## 3-1 项目名称：欧派家居集团设备资产管理系统



**OPPEIN** 欧派

欧派家居集团股份有限公司创立于 1994 年，股票代码 603833。欧派家居集团以整体橱柜为旗舰，带动相关产业发展，包括全屋定制、衣柜、卫浴、木门、金属门窗、装甲门、家具、厨房电器、软装、整装大家居等，形成多元化产业格局，是国内综合型的现代整体家居一体化服务供应商。欧铂丽是集团旗下的年轻子品牌，主打年轻时尚的家居风格，2020 年，欧派家居集团推出全新高端品牌 BAUNIS 铂尼思。

### 项目介绍

欧派家居集团设备资产管理系统于 2017 年 3 月开始建设，总共分三期建设完成，其中包含：设备资产管理、公共设备信息化管理、系统集成（与 OA、ERP、MES 等集成），该系统可以满足企业向移动化、智能化、平台化、可视化的平稳转型，通过与第三方系统实时数据交互，利用移动、互联网等技术手段“打造统一工作平台、统一工作流程、统一数据中心”的数字化平台。

**重点设备故障率降低：**在实施设备管理系统之前，重点设备故障率为 4.2%，上系统一年后故障率降为 1.36%，系统运行三年后达到了 0.5%。究其原因，主要是把设备维护（点巡检、保养、润滑）工作标准化，将设备维护各项工作落到实处，进而减少设备发生故障的几率。

**为维修人员的考核提供依据：**通过实施设备管理系统，报障人员对维修人员的工作进行验收、评价，系统将所有维修工单及评价结果通过看板的方式展现出来，让所有维修人员都能了解到本部门的工作动态，同时领导对维修人员的考核变得有章可循、有据可依，为领导决策提供数据支持。

**有效提高公共设备管理效率：**通过实施设备管理系统，自动采集除尘器和空压机的运行状态，巡检人员在办公室大屏上即可看到设备的当前状态，节省了大量的人力、物力；系统自动获取设备的运行时长，为设备完好率的分析打下基础；当设备出现故障时自动触发维修工单，维修人员可以迅速响应并快速修复。长期的实践证明，加强公共设备的管理，是实现安全生产的有效途径。







鲁泰纺织股份有限公司是目前全球高档色织面料生产商和国际一线品牌衬衫制造商，拥有从纺织、染整、制衣生产，直至品牌营销的完整产业链，是一家集研发设计、生产制造、营销服务于一体的产业链集成、综合创新型、国际化纺织服装企业。



## 项目介绍

鲁泰集团EAM系统于2017年开始启动，经过系统的业务调研，将设备管理，财务，中控运行，ERP备件等业务全部融汇贯通，形成了一套完善的设备管理体系。

以设备基础标准为基础，以设备点检，设备维保，设备维修，备件管理，专项管理等核心业务向外扩展，通过预算管理进行费用控制，并且融入了培训管理，QC管理，TPM管理，提案管理，运行管理等综合业务，经过两年多的使用运行，EAM系统已经成为集团日常工作管理中不可缺少的必备工具，移动端方便的业务操作也将用户的工作效率大大提高，可视化统计分析报表为各个阶层管理者提供全面的数据支撑和有效的分析统计，2019年多语言版本也成功在越南分公司进行了推广运行。并得到了集团领导的一致好评。

### 系统特点

- 采用 B/S 系统架构无需繁琐安装；
- 系统自动数据定时备份防止数据丢失；
- 流程中心审批提醒不会错过重要代办事项；
- 手机端维修工单操作方便快捷；
- 预算体系全面费用统计，标准数据业务体系规范管理流程；
- 第三方系统接口数据对接业务融汇贯通；
- 多语言系统版本成功在越南推广；
- 定制化统计分析图表报表为管理者提供数据支持；
- 将与设备管理相关的 TPM 管理、培训管理等融入系统打造以设备



### 应用效果

已经在鲁群纺织，鲁丰染织，越南公司进行了推广应用，实现预先目标。



# 4-1 项目名称：广州白云山中一药业设备资产管理系统



广州白云山中一药业有限公司隶属于广州医药集团有限公司,是一家拥有 350 多年历史的“中华老字号”、中药现代化大型企业,堪称岭南中药老字号发展的“活化石”。始祖黄中璜药店创立于 1662 年,前身发展主体保滋堂药店创立于 1669 年,之后兼收合并了马百良、橘花仙馆等 40 多家中药老字号。广州白云山中一药业主要从事中成药的研发、制造、销售以及健康咨询服务等业务,是国家高新技术企业、全国制药行业 100 强,中国十大药业质量品牌、国家中药现代化科技产业基地。

## 项目介绍

中一药业于 2011 年开始与中设智控在设备资产综合管控领域展开合作,之后每年双方均会持续合作升级和优化设备资产管理系统,双方属于战略合作伙伴。但由于中一药业生产车间保密规定,不允许使用 WIFI 和移动端产品,因此系统长期以来只能在 PC 端使用,导致维修、点巡检、保养等工作存在较多的人工录入和滞后现象,工作效率难以提高。

2020 年,经向公司领导申请,同意在生产车间部署 WIFI,并且允许使用移动端产品,以提高设备管理整体工作效率。2020 年双方再次展开合作,此次合作是对中一药业原设备资产管理系统进行全面升级优化,并结合新一代信息技术,对设备资产实行全生命周期管理,全面提升中一药业的设备管理智能化水平。

该系统从设备供应、采购环节开始,到设备运行、维护,到设备最终报废进行全生命周期的管理,建立起以采购管理、台账管理、运行管理、维护管理、维修管理、备件管理为主的设备管理业务体系,以先进的管理思想和技术路线,结合物联网、大数据等先进技术为企业决策层、管理层、执行层的业务开展提供强有力的数据支撑;通过持续有效的利用、积累丰富的业务数据,形成企业内部设备管理知识库,提高设备维修效率;通过实时监测设备运行状态,有效减少设备停机时间,降低设备维护成本,降本增效;通过软件 PC 端与移动端 (APP) 结合使用,简化企业执行层工作流程,提高工作效率。







2004年元月，河南烟草实行工商管理体制改革，河南中烟工业公司（简称河南中烟）正式成立。河南中烟现有职工17000余人。年产烟卷310多万箱，总资产134亿元，公司经营范围为烟草制品的生产、销售，烟用物资、烟机零配件的经营，烟叶进口和卷烟出口业务，与烟草制品生产销售相关的其它生产经营、多元化经营、资产经营等。



## 项目介绍

河南中烟装备管理信息系统定位是聚焦设备管理核心业务，以设备管理精益化为核心，以“三个可控”为主要目标，以设备管理和设备维修人员为主要服务对象，运用设备全生命周期管理的系统管理方法和工具，建立贯穿公司和卷烟厂两级的设备资产的管理平台，设备标准的执行平台，设备维护的管理平台，设备知识资源的共享传承平台，备件管理的综合平台，以及设备绩效的综合分析决策平台，满足与设备管理相关业务系统数据的互联互通要求，为公司金叶制造提供坚实的设备精益管理保障和支撑。

## 应用效果

项目依据合同及需求分析报告，设计实施了包含资产管理、技术标准、运行管理、维修管理、费用管理、能源管理、计量管理、零备件管理等多个模块在内的公司级、厂级、车间级三级设备管理平台，为公司装备管理精益化提供了支撑和保障。

项目实现了与国有资产管理、金叶平台、物流平台以及厂级MES等相关系统互联互通；系统简化了用户操作，界面友好，操作易用，运行稳定。

## 系统特色

先进性、可靠性、可维护性、可操作性、实用性、可扩展性与开放性、标准性、规范性、专业性和经济性的原则，完成对动力能源系统的远程监控、数据采集、趋势分析等功能，达到系统可靠、节能运行，减少人力资源成本，实现集测、控、管、计量于一体的自动化控制系统





## 4-3 项目名称：贵州茅台设备资产管理系统



贵州茅台集团

贵州茅台酒股份有限公司是国家特大型国有企业，总部位于贵州遵义市茅台镇；茅台酒被称为中国的“国酒”，它采用与众不同的高温制曲、堆积、蒸酒，轻水分入池等工艺，再经过两次投料、九次蒸馏、八次发酵、七次取酒、长期陈酿而成。贵州茅台酒股份有限公司一贯重视引进先进的技术和工艺，使得茅台酒一直称雄于中国极品酒市场。

### 项目介绍

贵州茅台酒设备资产管理系统是面向企业设备管理计算机化产品，以完全的 B/S 技术，融入了先进的管理思想和管理理念，通过建立对设备实施以预防性维修为核心的全过程管理的计算机工作体系，有效保障设备的正常与安全运行，为企业设备管理提供全生命周期的信息化数据管理。

系统采用“公司—科室—现场”的三级管理模式满足了企业的实际需求，这一工作管理体系包括建立完整的设备技术工作标准规程，并根据运行、停机、故障、点检、检查、检验、检测记录等，对设备停机和故障进行统计和技术分析，为维修周期调整、预防性维修、备件采购提供直接的数据支持和决策支持。

2019年原有EAM系统的改造升级，建设开放性更好、兼容性更强的设备资产管理系统。数据目标：在实施范围所包含的工厂车间实现主数据标准的统一；流程目标：业务流程上实现统一政策管控、统一监管审批、统一运营管理；运维目标：利用信息化系统提高企业内部的资产管理水平，优化仓库管理，检维修管理等；综合目标：保障企业的生产安全。以实现设备管理更高的安全性、更高的可靠性、更高的运作效率和更高的投资回报率，使设备管理为企业高速发展提供可靠保障。







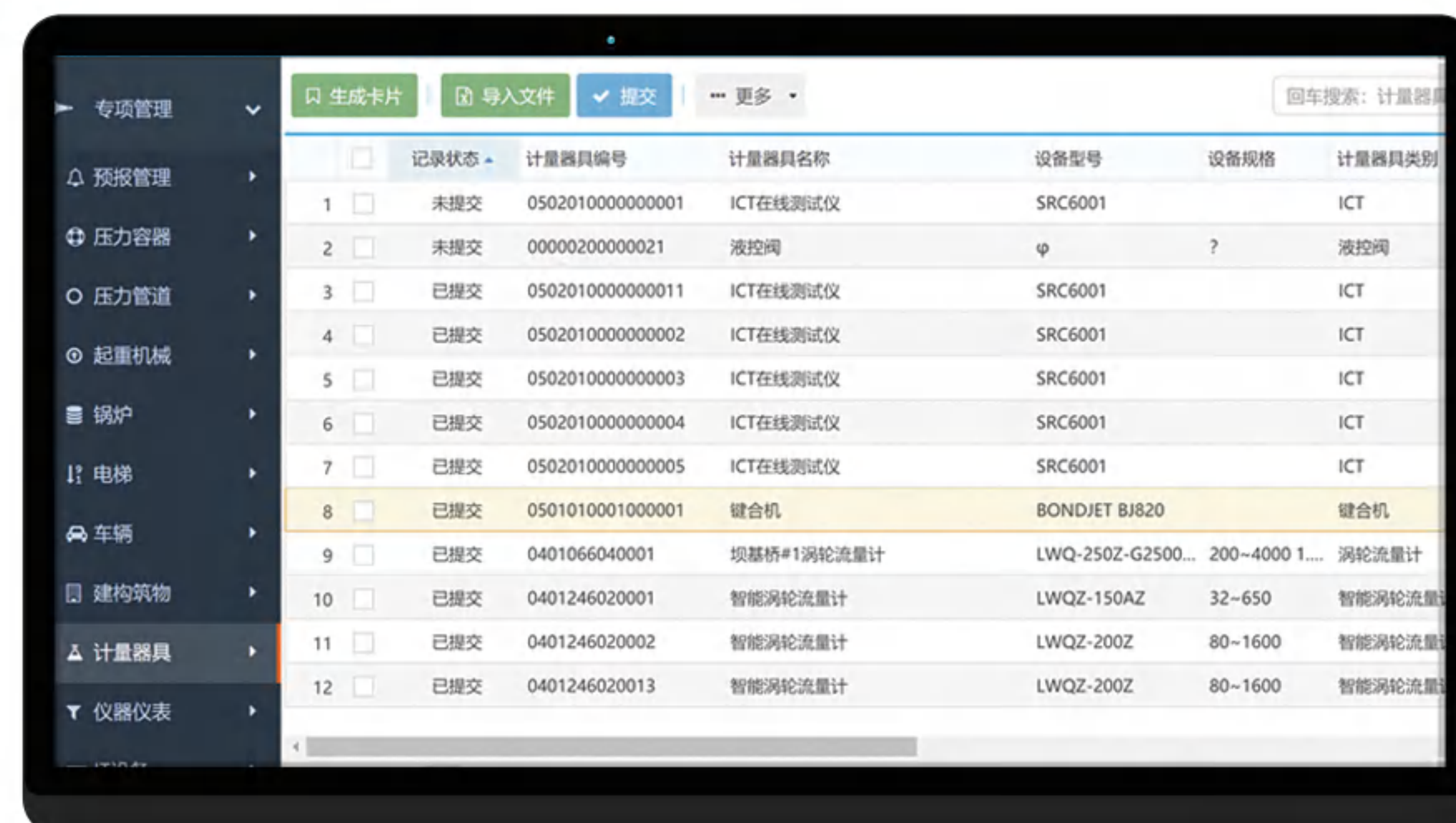
贵州茅台酒股份有限公司是国家特大型国有企业,主导产品贵州茅台酒历史悠久、源远流长,具有深厚的文化内涵,1915年荣获巴拿马万国博览会金奖,与法国科涅克白兰地、英国苏格兰威士忌一起并称“世界三大(蒸馏)名酒”,是我国大曲酱香型白酒的真祖和典型代表,是绿色食品、有机食品、地理标志产品,其酿制技艺入选国家首批非物质文化遗产代表作名录,是一张香飘世界的“国家名片”。



## 项目介绍

按照设备综合工程学理论,以设备全过程综合管理为指导思想,建立了符合中国企业设备管理普遍模式的、全过程综合管理的计算机工作体系。系统由贵州茅台计量科使用,应用功能包括任务消息管理、计量要求管理、测量过程管理、设备采购管理、设备台账管理、检定校验管理、借出归还管理、顾客满意度管理、日程检查管理、定期检查管理、测量管理体系审核管理、不合格控制管理、预防措施管理、计量组织管理、计量计划管理、计量目标管理、基础信息管理并结合手机短信发送提醒功能,涵盖计量设备的全生命周期管理,以提高管理效率和信息化水平,从整体上帮助贵州茅台实现计量设备资产更高的安全性、更高的可靠性、更高的运作效率和更高的投资回报率。

系统的成功应用,将为贵州茅台计量设备资产管理提供全面的数据共享、资源共享,实现企业维修资源、计量定期检定的合理利用和统一标准的高水平管理,更好地帮助贵州茅台提高计量设备综合利用率,有效的保障企业设备安全、高效运作,全面提升装备效能。





# 4-5 项目名称：思念食品设备管理信息化系统建设项目



思念食品有限公司（简称“思念食品”）成立于1997年7月，在创始团队的带领下，现已发展成为中国大型专业速冻食品生产企业之一，主要从事水饺、汤圆、面点、粽子、馄饨、休闲6大品类产品的研发、生产、销售。公司产品有500多个花色品种，年生产能力超过90万吨，主要产品国内市场占有率为27%，并已进入美国、英国、新加坡、澳大利亚等近20个国家和中国香港、中国澳门等70多个地区的市场。目前，公司拥有5个国内生产基地，几十条现代化的速冻及常温生产线、几万吨低温冷库，员工数量超过10000人。

## 项目介绍

对思念的设备管理体系、主要管理流程、设备与维修管理专业化程度、管理资源等，进行理解和现状评估。

对思念预防性维护、故障管理、维修模式、维修业务管理(机制、质量、时效、费用)的当前状态，进行理解、现状评估和分析，并对维修过程、维修时效进行验证结果分析。

对思念在用设备的保障能力进行评估和分析:引入并实现安灯设备的数据采集以及故障安灯上报以及现场PDA的使用提高工作效率;

研究并提出设备与维修管理进行系统性改进的策略选择和应遵循的专业原则。

通过比较研究中烟、一拖维修模式的经验，规划设立思念维修中心、建设专业化服务。

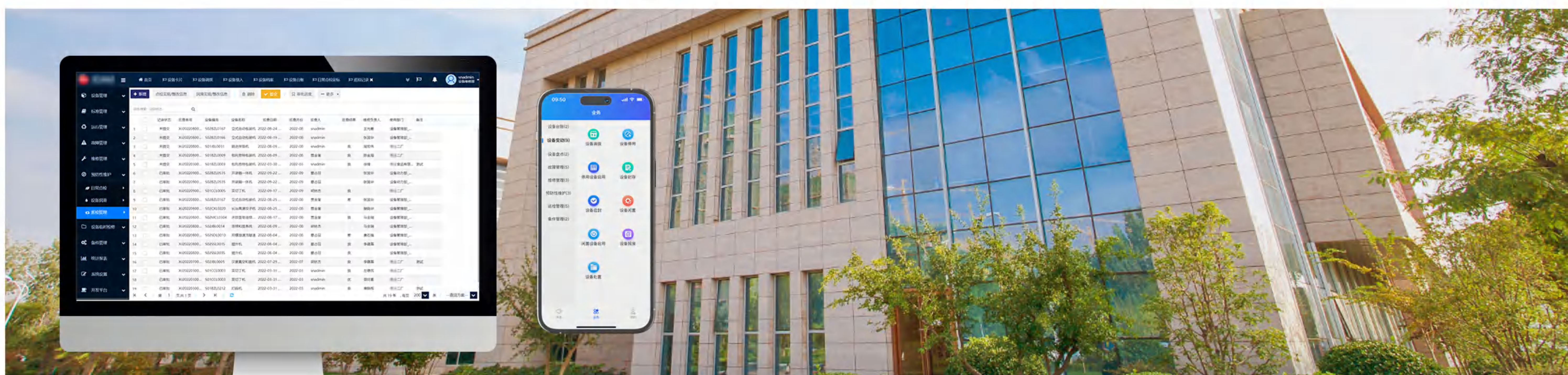
通过引入设备管理信息化系统，实现集团化管控，并支持拓展到集团其他板块公司;

搭建集团企业一体化的 EAM 业务平台，各项设备基础数据规范化、统一化;

通过业务流程梳理和优化，对设备使用、维修维护涉及的流程进行标准化并进行固化;

建设设备全周期管理的各项业务功能，可在日常作业中沉淀数据、优化标准，为公司各项决策分析提供数据支撑;

建立完善的设备管理统一报表，对设备等对象的各项管理指标数字化管理。



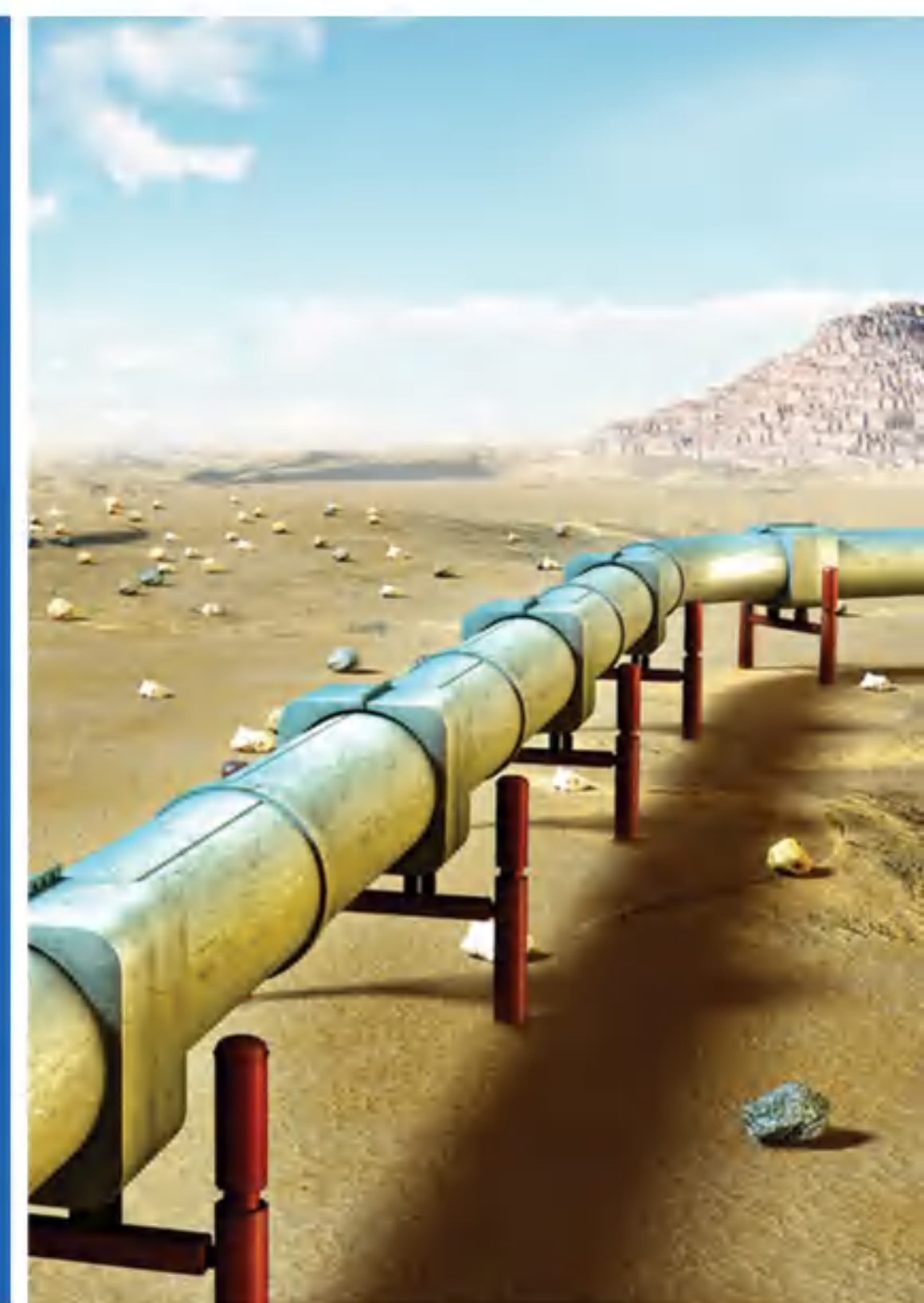


# 项目名称：国家石油天然气管网集团西部管道公司 生产运行综合管理信息系统

5-1



国家石油天然气管网集团有限公司(简称国家管网集团)成立于2019年12月9日,是国务院国有资产监督管理委员会监管的国有重要骨干企业,总部设在北京。国家管网集团主要从事油气干线管网及储气调峰等基础设施的投资建设和运营,负责干线管网互联互通和社会管道联通,以及全国油气管网的运行调度,定期向社会公开剩余管输和储存能力,实现基础设施向用户公平开放。国家石油天然气管网集团西部管道公司(原中国石油天然气股份有限公司西部管道分公司),是国家石油天然气管网集团有限公司下属分公司。

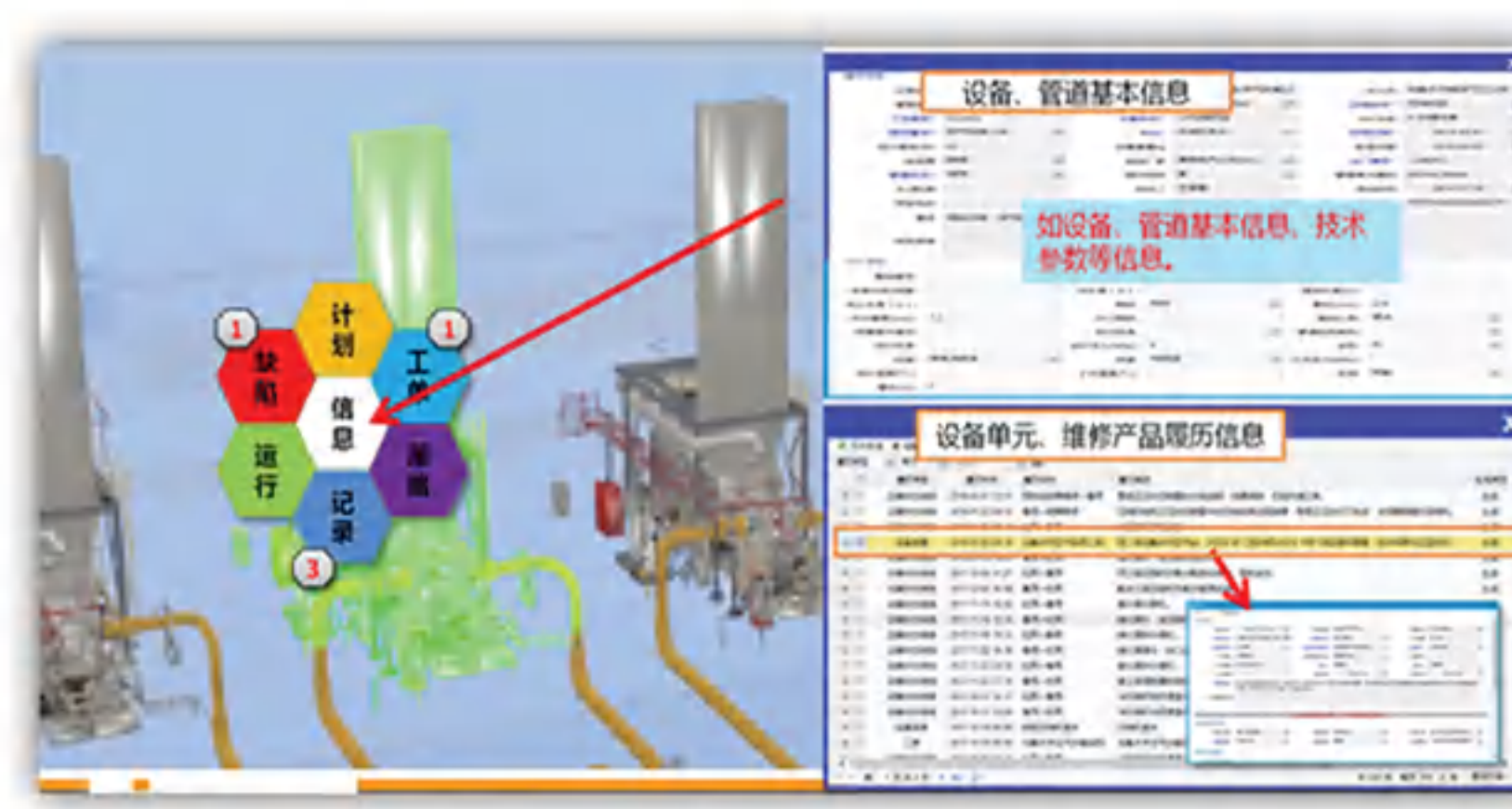


## 项目介绍

中设智控曾在2009年为国家管网集团西部管道公司提供生产运行综合管理信息系统可行性分析研究技术咨询服务。针对西部管道公司生产运行管理的现状,分析与先进管理之间的主要差距,总结对生产运行综合管理系统软件的主要需求,归纳对ERP-PM、PPS、SCADA等系统进行拓展和延伸各系统功能的应用范围;帮助西部管道公司设计综合系统的业务蓝图,论证项目在生产运行管理与业务方面的可行性;设计综合管理系统的技术方案,对综合系统与ERP-PM、PPS、SCADA等协调工作模式进行分析,论证项目在计算机技术方面的可行性;对项目建设进行了长期规划,估算综合系统投资,论证项目建设的可行性。鉴于双方友好的合作关系,2011年8月,中设智控为西部管道公司设计开发生产运行综合管理信息系统,助力实现“数字化生产运行管理”。

中设智控为西部管道公司定制开发设计的生产运行综合管理信息系统(简称“PRCIS”),以先进管理及技术的手段,建立公司、分公司、站场生产运行管理工作的综合信息平台,覆盖生产运行工作的运销、综调、工艺、计量、能源、应急、设备、电气、仪表自动化、通讯等各个专业,有效、统一、集中地收集、掌握、管理和应用生产核心业务和技术。“PRCIS”通过应用集成,建立综合信息平台,拓展和延伸各系统生产核心技术功能应用范围,为各个专业、各个层面提供统一的信息服务,优化公司-分公司-站场之间以及生产各个专业之间信息沟通渠道,消除信息孤岛,提升信息价值。在现有各个系统基础上,拓展、延伸和补充完善各项业务精细化管理,固化各项业务的工作流程、操作步骤、工作方法;提供信息综合平台,将各个专业系统、专家系统与企业管理进行技术与管理融合,以专业技术智能辅助管理,实现前瞻性管理决策的先进手段,将各个设备在线监测、专家系统与企业管理进行工控化与信息化融合,实现管理与监控一体化。

2019年中设智控进行项目第四期建设,采用积木搭建方式和三维激光扫描及管线探测等方式为场站建模,实现设备设施数据孪生。





## 5-2 项目名称：国家石油天然气管网集团西南管道公司 生产智能管理系统



国家管网

西南管道公司管理兰成渝成品油、兰成原油、中贵天然气、中缅油气等主干管道，目前在役管道总里程达一万余公里，覆盖川、渝、滇、黔、桂、陕、甘、宁八省区市，形成了纵贯西南的油气战略通道。我公司在7省1市成立了10家分公司，下设32个作业区及5个维抢修中心，管辖输油气站场105座，阀室415座，是安全、环保双一类风险管道企业。

### 项目介绍

配合西南管道公司于提出的“建设一流山地管道企业”发展愿景，并围绕智慧管道建设开展了《信息化规划》。生产智能管理系统建设作为西南管道公司发展愿景实现的重要环节之一，旨在将站场设备进行全生命周期管理、智能化管理，从而实现设备可靠性和设备管理人员生产效率的双重提升。

2019年中设智控签约西南管道，以提高管道生产智能化运行管理水平为目标，以生产管理与信息化的高度融合为方向，运用物联网、云计算、移动互联和大数据等为核心的信息技术，感测、分析、整合生产管理关键信息并做出智能响应，促进生产资源要素配置更加优化、高效，促进管道生产运行更加安全、平稳、高效、受控、清洁。

生产智能管理系统一期项目实现在设备全寿命周期管理，编制了设备基础标准和检维修标准，编制公司标准维修作业卡403张、编制维修作业票3类，基于体系平台梳理许可及报告53类，收集梳理标准作业工序6587条，建立含基础类、运行类、维修类等38张报表，实现泵（A类）、压缩机（A类）、阀门、储罐、容器、高压配电柜、低压配电柜、UPS、炉、外电线路等报表。可以查询设备的平均无故障时间、故障率、利用率、可靠性、可用率、完好率等信息，为决策层和管理层提供决策依据。

通过集成在线监测、离线监测预警及诊断结果实现以下间接效益：

- 1、能够有效降低故障停机频率和时间，保障设备正常运行时间，提高管道运营效率，有效减少设备故障损失。
- 2、能够有效避免欠维修和过维修，降低设备维护维修工作量，降低人员投入，减少维修时间，降低维修费用。
- 3、实现特种设备检定预警，能够有效避免设备安全事故，有效降低事故损失。

通过建立了业务、流程全覆盖生产智能管理平台实现以下管理效益：

- 1、固化各项业务的工作流程、操作步骤、工作方法，确保企业管理制度落实。
- 2、实现日常工作风险预控，保障企业核心信息资产安全，为向国际先进管理发展奠定了坚实基础。



# 项目名称：国家管网集团西部管道公司设备设施管理系统可视化完善项目

5-3



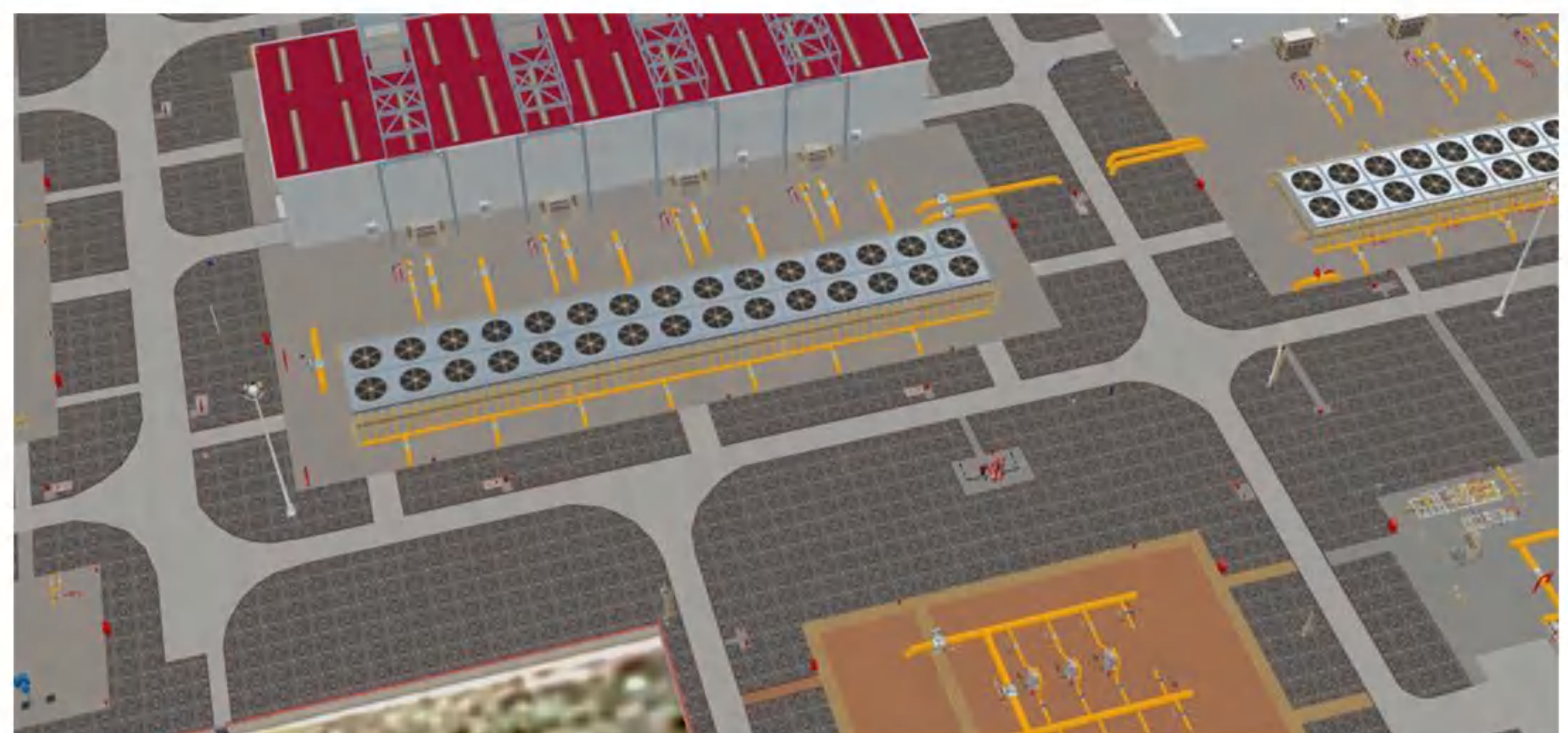
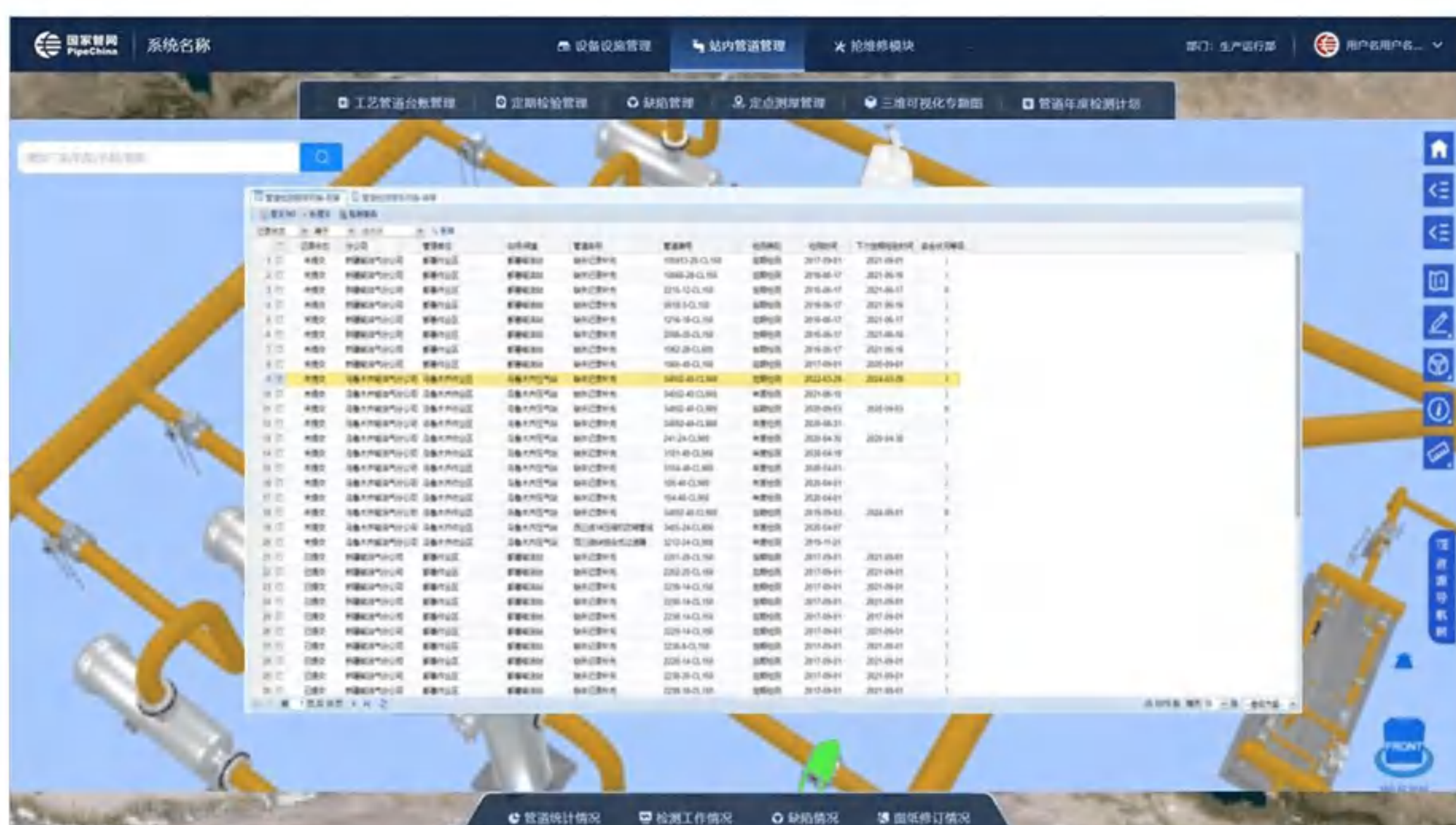
国家管网集团联合管道有限责任公司西部分公司（简称西部管道）成立于2004年8月，公司注册地在乌鲁木齐市，负责运营管理甘肃兰州以西的原油、成品油管道和宁夏中卫以西的天然气管道，同时对新疆境内进入西部管道的原油和进口哈萨克原油进行统购统销。



## 项目介绍

西部管道公司为践行集团公司科技数字化发展战略，积极探索油气管输设备管理智能化和设备完整性管理新模式。在西部管道公司现有设备设施管理系统基础上，围绕设备完整性和全生命周期管理思路，继续开展可视化完善项目。项目主要内容有：开发设备设施三维管理模块变更及编辑功能，实现基层人员对三维管理模块数据自主维护；开发三维可视化专题图，深化三维管理模块数据应用；开发站场工艺（专业）管理模块功能，实现按工艺（专业）管理维度对站场设备设施进行管理；针对维检修功能进行完善，针对维检修需求、计划、统计以及相关关联功能进行完善；针对设备基础管理功能进行完善，完成针对A类设备的流程、点位以及技术参数进行功能优化；开发计量业务管理模块，满足计量设备管理业务需求；完善基层标准化管理模块功能；开发管道测厚定点管理功能，满足测厚点管理及相关分析；按照集团《数字平台技术规范》，公司设备设施管理系统满足集团公司微服务部署要求，开发设备设施管理系统与集团公司资产完整性管理系统数据接口，实现系统间数据互通。

以站场完整性管理为核心，建立统一的站场数字化恢复成果展示与应用平台，具有统一的计划制定方法，可根据设备重要性及维修维护成本制定针对性的维检修策略，采用专业维度的互动式界面对设备管理的绩效工作进行监控，统一数据标准，确定数据结构、数据格式，加强数据的标准化与通用性，提升公司设备管理水平。





## 项目名称：国家管网集团西部管道公司设备设施管理系统设备（故障）数据整理与应用试点项目

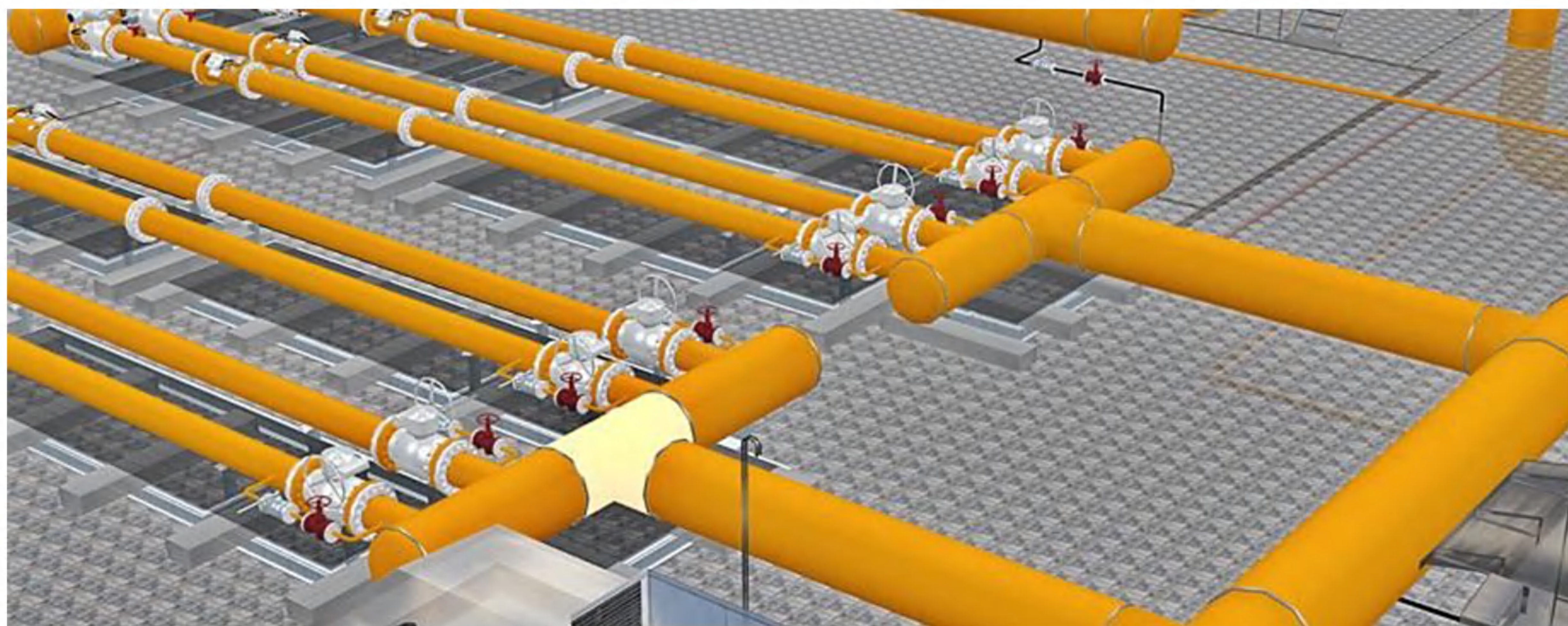


国家管网集团联合管道有限责任公司西部分公司（简称西部管道）成立于2004年8月，公司注册地在乌鲁木齐市，负责运营管理甘肃兰州以西的原油、成品油管道和宁夏中卫以西的天然气管道，同时对新疆境内进入西部管道的原油和进口哈萨克原油进行统购统销。

### 项目介绍

为提升公司设备管理水平，当前公司在“数据收集、风险评价、检验检测、维修维护、效能评估”的逐步循环法的管理思路基础上，借鉴国内外先进的信息化技术，在集团公司完整性系统建设推广之际，开展设备设施管理系统设备（故障）数据整理与应用试点项目建设工作。基于商业BI实现公司看板、分公司看板等各层级看板展示，通过不同层级的看板将各层级所关注的内容进行展示。快速定位问题点，为设备管理决策提供支撑，实时掌握公司关键设备运行状况，提供全面的设备管理统计信息和决策分析依据。

建立压缩机故障知识库，将公司以往的技术通报、故障报告、技术总结、维修手册、设备资料等资料进行集中汇总，在录入文档时，采用为每个文档添加必要标签，然后制定相应的检索规则，指导现场工程师快速检索出需要的信息资料，提高现场故障分析处置效率，进一步提升压缩机运维质量，总体功能包括首页，故障查询，检索，资料上传，审批发布，系统管理业务模块。





# 项目名称：国家管网集团西部管道公司设备设施管理系统 检测检定管理功能优化及数据整理入库项目

5-5



国家管网集团联合管道有限责任公司西部分公司（简称西部管道）成立于2004年8月，公司注册地在乌鲁木齐市，负责运营管理甘肃兰州以西的原油、成品油管道和宁夏中卫以西的天然气管道，同时对新疆境内进入西部管道的原油和进口哈萨克原油进行统购统销。



## 项目介绍

为进一步更新完善设备设施管理系统（以下简称设备设施系统）站内管道模块信息数据，为确保站内管道检测数据与现场保持高度一致，提升系统在后期项目设计、站内管道管理时的数据可靠性，依托公司设备设施管理系统整理站内管道检测相关业务数据内容、优化基层用户人机交互界面及相关功能。

项目的主要建设内容为：

### 1、站内管道检测报告整理

将公司历年的检测报告，按照定期检验、专项检测、年度检查等类型，在系统的相应功能录入报告信息以及上传报告附件。

### 2、基于三维站场将站内管道检测数据挂接

按照检测报告，对照三维站场，在系统内创建工艺管道检测记录，并将焊缝、直管段、弯头、三通等管件的检测信息录入到对应的三维站场检测记录明细中。

### 3、基层标准化功能完善

根据基层单位反馈的需求，在设备系统基层标准化模块中完善仪表检定相关功能以及优化系统加载速度。





## 项目名称：国家管网集团西部管道公司设备设施管理系统 抢维修设备管理功能优化完善项目



国家管网集团联合管道有限责任公司西部分公司（简称西部管道）成立于2004年8月，公司注册地在乌鲁木齐市，负责运营管理甘肃兰州以西的原油、成品油管道和宁夏中卫以西的天然气管道，同时对新疆境内进入西部管道的原油和进口哈萨克原油进行统购统销。

### 项目介绍

为保障管道安全平稳运行，在管道相关设备设施出现紧急状态下，需要快速进行处置和修复，避免造成重大安全事故和次生灾害，除建立专业化的维抢修队伍外，对于维抢修设备，更需要一套切实可行的科学管理方法，确保在战时能够快速有效的完成现场维抢修作业。

#### 项目的亮点：

- (1) 建立一套对抢维修设备进行移动端管理的流程；
- (2) 对抢维修设备进行唯一性编码；
- (3) 采用二维码手段确保抢维修设备台账快速准确查询；
- (4) 对抢维修设备进行台账、履历、保养、点巡检等的跟踪管理；
- (5) 对抢维修设备进行实时清查，实现账务一致；
- (6) 抢维修设备履历及保养查询，快速定位抢维修设备履历，随时查询抢维修设备使用情况；
- (7) 落实点巡检管理，对点巡检情况进行实时查询；
- (8) 移动端实现对附件信息的查看。

#### 项目的应用效果

- (1) 解决维抢修单位电脑终端不足，导致无法通过信息化有效进行抢修设备管理问题；
- (2) 在落实抢修设备管理要求方面，做到属地化管理或全员设备管理；
- (3) 落实了抢修设备全寿命周期管理，编制抢修设备编码规则，并以二维码方式贴附在抢修设备上，实现抢修设备“一物一码”终生制；
- (4) 在抢修设备分级管理方面，借鉴公司设备设施管理程序相关要求，建立适用于维抢修设备的分级标准，对不同分级抢修设备定制检查及维护标准；
- (5) 在抢修设备的维护方面，解决了运行记录、启动前检查、定期检查、定期保养、缺陷管理、完成情况统计，以及抢修设备故障闭环跟踪管理问题。



# 项目名称：国家管网集团西南管道公司生产智能管理系统项目

5-7



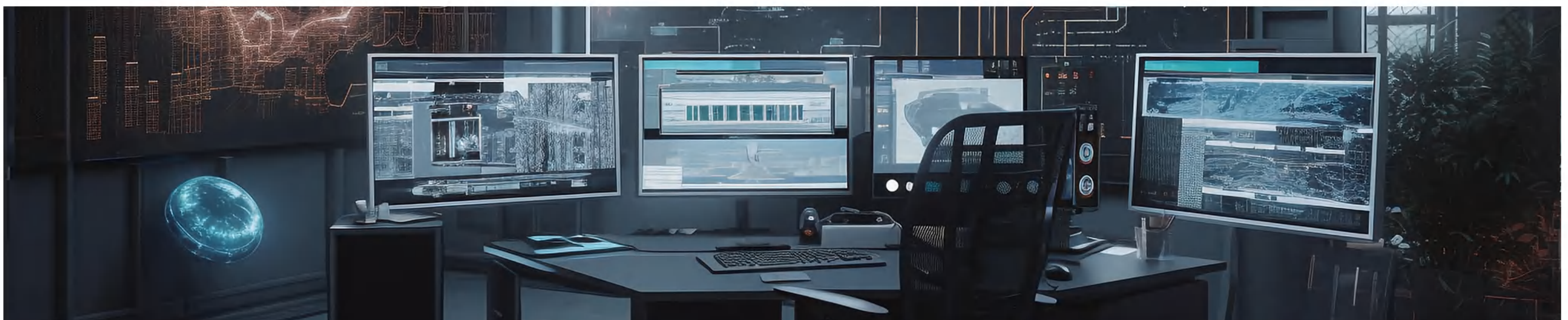
国家管网集团西南管道有限责任公司（以下简称西南管道公司）隶属于国家管网集团，负责运营我国西南地区（川、渝、滇、黔、桂及陕甘宁粤部分）山地油气管网，所辖管道具有三多一差（山多、河流多、地质灾害多、建设期管道本体质量差）的特点，运营管道超11000公里，管理设备千余种。



## 项目介绍

西南管道生产智能管理系统固化相关标准规范及公司体系文件，建立多种形式的基础台账（列表、图表、二维站场等），合理制定维检修策略（维检修定标、维检修周、月、年计划等），闭环管理设备维护及故障（缺陷故障管理、通知单工单管理、维修管理、设备智能监测管理、风险管理），深层挖掘生产数据（移动APP、综合报表、数据分析、智能决策与评价工具等），通过与多个系统集成解决了信息孤岛问题（ERP/PPS、智慧作业区、统一登陆、设备监测系统）。从而向上提供决策依据，向下引导工作流程，实现设备资产完整性管理，包含标准规范、基础台账、维护策略、运行管理、维修管理、系统集成、移动应用、综合报表、数据分析、评价工具十大功能模块，项目实施过程中建立了3个标准；3个软著；1个发明专利。

生产智能管理系统为构建数据全面统一、运行智能高效、预测预警可控的“智慧管道企业”提供了信息化管理平台。实现了设备基础数据信息化、管理流程线上化、维修作业标准化、管理决策可视化，全面提升公司设备管理水平。生产智能管理系统以生产管理与信息化的高度融合为方向，运用物联网、商业BI、移动互联和大数据等核心技术，通过将设备、生产、数据、管理与人员无缝连接的综合管理创新，促进管道生产运行更加安全、平稳、效率、受控、清洁，开创了管道行业智能化信息管理系统的新篇章。





## 6-1 项目名称：上海虹桥机场资产管理系统



上海虹桥国际机场,位于中国上海市长宁区,距市中心 13 千米,是中国三大门户复合枢纽之一、国际定期航班机场、对外开放的一类航空口岸和国际航班备降机场。上海虹桥国际机场始建于 1921 年,于 1950 年重建;1971 年由军民合用改为民航专用。

### 项目介绍

上海虹桥国际机场自 2014 年 4 月,启动设备管理信息系统一期建设,系统实现功能包括:资产管理、点巡检管理、故障与维修管理、预防性维护、工单管理、库存管理、绩效管理、统计报表、系统管理。

通过一期系统建设实施实现了以下目标:规范和统一设备的基础编码、分类、报表;掌握设备资产的来龙去脉,促进设备资产的账实相符;

建立统一的报修管理平台,实现全公司范围内报修业务在同一个平台上的提报和处理,并实现与报修工单的集成,实现了业务闭环管理;

建立和积累公司范围内的故障知识库(故障代码),实现知识库的共享与学习,提高作业规范程度,将“一册两卡”管理落到实处;

通过库存管理,在公司统一的设备管理平台上实现物资收发存业务管理,实时掌握物资的周转状态;设备全生命周期台账实现了领导和设备专业管理人员可以及时、全面掌握设备的运行信息。

为满足现代化 3A 办公需求,为设备管理相关业务的有效集成,简化业务处理过程,提高业务执行效率,2018 年虹桥机场在系统一期建设的基础,启动设备管理系统二期建设,主要完成对一期系统平台升级迁移、部分模块功能升级开发、以及移动应用 APP 开发。目前移动端业务功能包括:设备台账、设备盘点、设备变动、点巡检管理、维保管理、维修管理、备件管理、移动审批、KPI 管理等。





# 项目名称：虹桥机场预测性维护及健康管理系统的建设项目

6-2



上海虹桥国际机场  
SHANGHAI HONGQIAO INTERNATIONAL AIRPORT

上海虹桥国际机场，位于中国上海市长宁区，距市中心13千米，为4E级民用国际机场，是中国三大门户复合枢纽之一、国际定期航班机场、对外开放的一类航空口岸和国际航班备降机场。据2017年9月综合信息显示，虹桥机场建筑面积51万平方米；航站楼面积44.46万平方米，拥有两条跑道，分别长3400米、3300米；停机坪约48.6万平方米，共89个机位。



## 项目介绍

对虹桥机场西区南合建泵站供水增压泵开展预测性维护及健康管理系统的建设，实现设备动态数据自动采集、在线监测、状态分析及检维修建议。

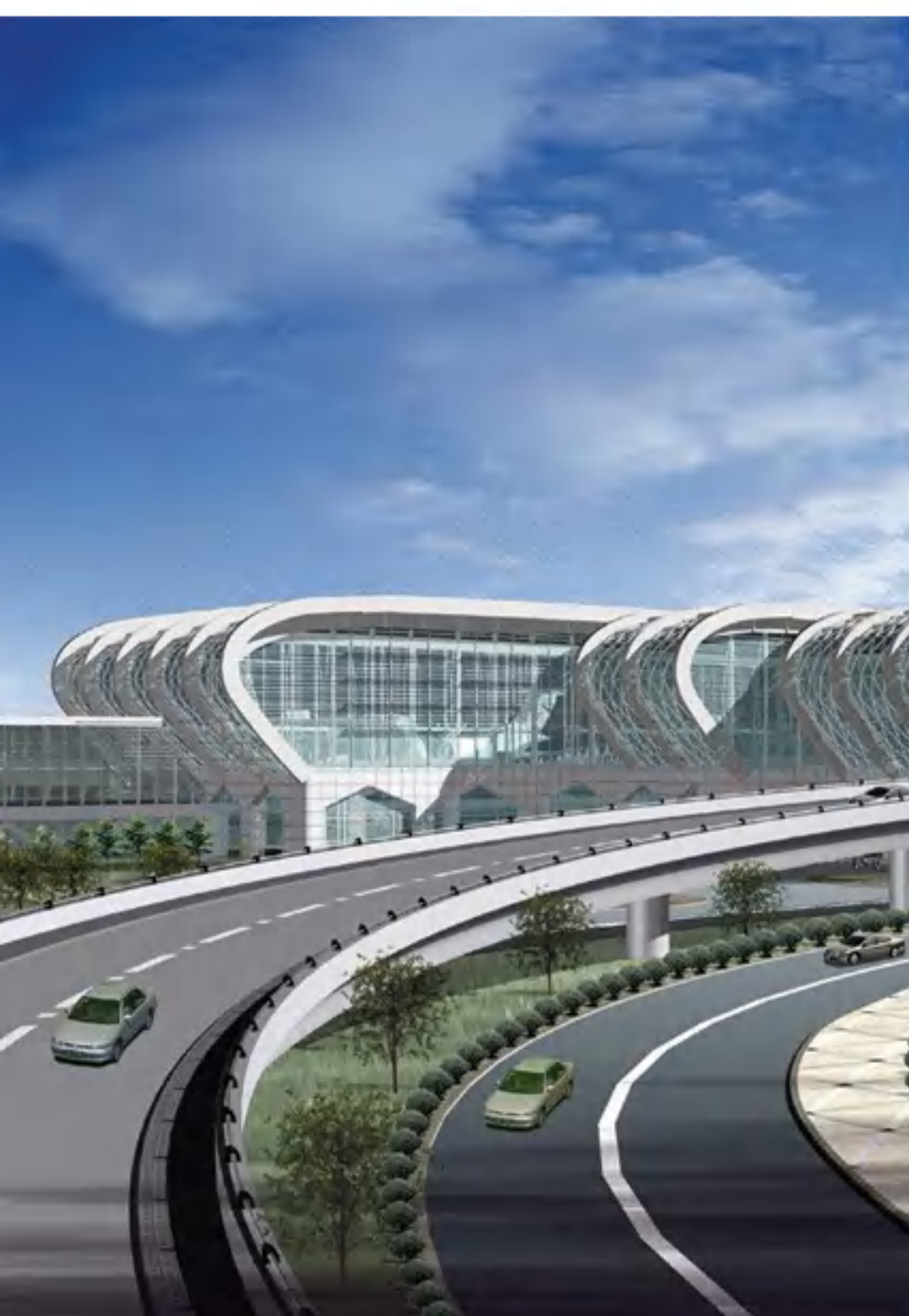
通过各类传感器实时获取真实有效的设备数据，通过边缘计算技术，提高数据采集的智能化水平，有效提高数据质量，从源头上保障设备的看护质量；通过高成熟度的智能监测模块对数据进行处理，适当结合人工诊断技术，实现异常设备的智能报警、智能诊断，在设备状态在经过智能系统诊断与人工诊断的双重验证后，将诊断结果通过系统的可视化组件进行可视化呈现，并给现场提供检维修建议；在完成现场检修后，将设备最新运行状态与历史状态进行对比、分析，实现设备检修后状态评估，保证设备起机后平稳运行。

设备预测性维护及健康管理系统的在虹桥机场的应用，取得了保障连续生产、保障设备安全、保障企业效益、建立设备故障库、助力运维模式升级等工作成效。





## 6-3 项目名称：西部机场集团资产管理系统



西部机场集团有限公司隶属于陕西省人民政府，其前身为西安咸阳国际机场，2003年机场属地化改革后，西安咸阳国际机场接收榆林、延安、汉中、安康四个支线机场，成立陕西省机场管理集团公司。目前，集团负责咸阳、银川、西宁3个干线机场和陕、甘、宁、青四省区16个支线机场和3个通用机场的建设和运营管理，管理机场数量和航空业务量分别占民航西北辖区总量的70%和84%，已发展成为全国第二大跨省区运营的大型机场管理集团。

### 项目介绍

西部机场集团资产管理系统（EAM系统）自2015年5月启动一期，系统以“中设EAM11g设备资产管理系统为基础，进行深度二次实现；共实现十二大功能：投资及项目管理、资产管理、运维管理、特种设备管理、物资管理、能源管理、公共业务管理、文档管理、规程管理、统计分析、基础功能、系统管理，系统具备强大的系统管理功能和拓展性。

2018年7月启动系统二期，实现一期系统功能和业务的升级改造，并引入RFID、二维码技术实现移动应用管理，实现设备在线监测数据集成与异常故障预警及闭环处理，引入基于各项业务决策分析平台，提升集团资产管理决策分析能力。

西部机场集团EAM系统支持各种业界通信协议。如：Web Service协议、http、soap、socket、安全链接协议（SSL）以及OPC通信协议等。系统支持接入需方的ESB（企业服务总线），通过优秀的集成接口技术，实现了EAM系统与其它系统的集成，达到资源的最大化利用。目前西部机场集团EAM系统已经实现与人力SHR系统集成、与财务核算系统集成、与统一门户系统集成、与邮件/短信/及即时通信工具集成、与手持终端设备集成。最大程度的发挥了各个系统的功能，使集团的人（SHR）、财（财务共享系统）、物（EAM系统）管理互相独立、又互相支撑。

目前，西部机场集团EAM系统已实现集团机关及其下属全部19家机场应用覆盖，实现西部机场集团资产综合管控一体化平台建设。







湖北机场集团有限公司（以下简称“湖北机场集团”）于2004年成立。2022年4月，省委省政府实施湖北机场集团新一轮改革重组，赋予机场集团打造航空客货运输“双枢纽”，构建全省民用干支机场“一盘棋建设、一张网运营、一体化发展”新格局的职责使命。

湖北机场集团现运营管理“七场一站”，即：武汉、鄂州、恩施、襄阳、神农架、荆州、十堰等七座机场以及宜昌机场航管站，下辖2个枢纽机场公司、5个支线机场公司以及航空物流、空港实业、航务服务、建设投资、信息科技、商旅服务及广告等专业化公司。



## 项目介绍

2021年，湖北机场集团启动资产全寿命周期管理系统一期建设，重点围绕资产账实管理，建立资产主数据标准，通过摸清家底，实现账实相符、账账相符，支撑资产资源的全面统一与协调共享；分类构建合理、明确的工程项目转固资产拆分机制，明确工程项目转固拆分的原则、拆分粒度及拆分体系，解决资产转固入账的源头性混乱现状，促进项目资产转固的规范性与一致性。

资产全寿命周期管理系统最终实现对资产的全生命周期的数字化管理，包括资产的验收转固、使用、盘点、调拨、处置、租赁等业务；搭建资产的信息综合查询、统计分析报表及模型；搭建备件备件的计划、购置、进出库、库存的信息化业务处理；应用集成平台，搭建与现有系统互联互通、资源共享的数据接口，形成一个完整、联通、协作的资产管理支撑平台，实现与集团已经上线的行政办公、招采系统、合同管理、智能数据仓库、财务共享和总账模块、全面预算等系统的融合；搭建资产运维模块，定制巡检手机APP、维保手机APP，对现有资产的日常巡检/保养/维修进行全面管理，完善资产全生命周期管理的信息化链条；实现资产管理手机APP应用。





# 6-5 项目名称：厦门集装箱码头集团设备资产管理系统



厦门集装箱码头集团  
XIAMEN CONTAINER TERMINAL GROUP

厦门集装箱码头集团有限公司是厦门市国资委,港口管理局及有关部门的大力推动和支持下,转移资本纽带,采用“新设合并+同步出资”的方式,整合原始,境外,上市公司的集装箱码头资产而成立的专业集装箱码头企业。

## 项目介绍

厦门集装箱码头集团信息化开展较早,尤其是在内部管控和安全保障方面基本实现了信息化和自动化,公司已有信息系统包括:OA、财务、设备管理等系统,中设智控与厦门集装箱码头集团于2015年开始建设设备管理系统(一期),并在2016年完工。于2017年开始建设设备管理系统(二期),并在2018年完工。

随着集装箱资产新系统一期项目建设的推进(以下简称EAM),资产管理业务不断深入、各项需求趋于明确、刚性需求内容愈发重要,实现EAM系统的通用化升级,系统重新构建集团统一管控业务、实现统一规划、分布实施的策略、先完成通用性功能完整建设,其次绩效管理需求实现、最后实现一点多面的现场快速响应移动EAM管理实现全集团EAM数据统一、流程统一、决策统一,达到集团EAM一个体系、一个标准、一个制度的要求,为更好落实集团统一管控的战略思想现在项目一期建设的基础上推进后续EAM项目规划与建设。

EAM系统实现前期管理、资产管理、物料管理、报表管理、移动应用、系统集成等,同时实现关键设备(轮胎等)的数据采集,并与设备管理系统对接,实现远程监控设备状态、故障自动上报,工单全过程管控,后续将实现与集采系统对接,实现设备管理从采购至报废的全生命周期管理。



轮胎管理主要是管理轮胎在实际交付使用中,记录轮胎气压,轮胎打气情况,轮胎磨损情况,轮胎图文资料,以及轮胎巡检任务,轮胎巡检计划,轮胎巡检记录、轮滑巡检时发现的问题,轮胎更换情况,轮胎更换以及预警提示的总体信息台账。

轮胎管理系统

通过接口读取  
轮胎系统内容

轮胎台账

轮胎更换  
登记

轮胎气压  
检测

轮胎磨损  
检测

轮胎到期  
预测

轮胎预警  
体系

轮胎使用  
统计



## HNA 海航集团

自 1993 年创业至今，海航集团历经 26 年的发展，从单一的地方航空运输企业发展成为跨国企业集团。海航集团以航空运输主业为核心发展方向，以航空租赁、航空技术为辅助支撑平台，夯实主业可持续发展的根基。2018 年 9 月 10 日，荣获第十届“中华慈善奖”。2019 年 8 月 22 日，2019 中国民营企业 500 强发布，海航集团列第二位；2019 中国民营企业服务业 100 强发布，海航集团有限公司排名第 1。“一带一路”中国企业 100 强榜单排名第 22 位。



## 项目介绍

海航机场集团于2010年，开始着手建设适合集团下属不同量级机场使用的《设备运行综合管理系统（AACM）》，2011年已在海航机场集团旗下13家机场推广运行。该系统作为海航机场智能化机场建设的子系统之一，有效保障和提升了海航机场的设备运行管理品质。

AACM系统运行上线运行5年后，2015年开发了《EAM2015》，把原有系统功能迁移到新平台，实现系统升级。同步完成EAM设备管理移动平台开发，利用手机移动办公优势，为用户创造高效、快捷和安全的信息化应用环境。

通过构建设备管理移动应用平台与现有EAM系统的集成交互，实现EAM系统部分设备管理业务的移动化办公，主要涉及的业务内容有：设备移动盘点、备件移动盘点、设备故障报修、设备维护、移动点巡检、移动库存管理。移动应用平台将手持设备与条形码或RFID电子标签相结合，实现移动应用信息获取与录入的便利性。



个性化KPI展示	统计与分析			业务处理	系统管理
设备完好率	标准查询	预算管理	设备配备分析	集成管理	安全管理
设备运行正常率	故障查询	人员资质与工时管理	维修费用分析	能源管理	系统配置
助航灯光亮灯率	车辆查询	库存管理	故障分析	采购管理	系统考核
设备维修及时率	到期预测	设备巡检	库存分析	预算管理	
设备维护按时完成率	报废查询	能源管理	使用年限分析	库存管理	
系统例行检查完成率	新增查询	设备维修	亮灯率	运维管理	
设备管理动态信息	分类查询	设备保养	及时率	风险管理	
各类设备信息图	设备查询	运行管理	正常率	管理标准	
设备资产动态信息			完好率	管理手册	
设备预算费用统计图			KPI管理		

海航机场集团AACM系统主要功能架构



## 7-1 项目名称：遵义市供排水设备资产管理系统



### 遵义供水

遵义市供排水有限责任公司,始建于1953年元月,从楠竹管供水发展到集供水、排水为一体。2003年12月26日改制为国有独资的有限责任公司。现拥有现代化的水厂两座:南郊水厂与北郊水厂,日供水能力20万立方米,水库库容4000万立方米;污水处理厂两座:高桥污水处理厂与颜村污水处理厂,日处理污水能力8万吨,确保了遵义市中心城区供水无忧和污水处理。

## 项目介绍

企业设备资产管理相关部门主要涉及信息部、管网部、工程技术部及后勤保障部。对于设备全生命周期管理中的一些精细化业务并没有对应的管理系统。设备前期采购流程在财务系统中实现,但设备从转固立卡建账之后的运行、维护、维修及相关的备件管理直至设备报废退出等过程还没有一套符合企业管理现状的信息化系统支撑。在管网运行及点巡检方面希望借助相关软硬件及移动端提高业务人员工作效率,以精准的设备运行状态数据支撑管理层的决策分析。

- 本系统建立全生命周期的设备管理系统,从资产建卡、维护、维修、点巡检(移动应用)、备件整个设备管理周期一套系统单独管理;在单独管理设备的同时,需要能保证和财务的数据对接。
- 本系统建立符合企业现状的维护、保养、维修、点巡检标准和符合企业的设备管理体系,通过信息化系统进行固化,让隐形的企业知识显形化,形成企业内部知识库;加强企业人员执行力。
- 通过本系统实现对设备故障加强监控,确保设备生产运行过程中“零故障”。建立设备维修与备件消耗之间的科学管理,延长设备备件使用寿命,提高可靠性与安全性。
- 通过系统规范企业内部设备管理业务流程,为企业生产管理降低成本提升效率提供数据支撑,奠定企业实施精细化管理的基础。







华润燃气集团成立于2007年1月,是华润集团战略业务单元之一,主要在中国内地投资经营与大众生活息息相关的城市燃气业务,包括管道燃气、车用燃气及燃气器具销售等。截至2016年底,华润燃气已先后在苏州、成都、无锡、厦门、昆明、武汉、济南、郑州、重庆、福州、南京、南昌、天津、青岛等220多座大中城市投资设立了燃气公司,业务遍及全国25个省市自治区,燃气年销量近160亿立方米,用户逾2600万户。



## 项目介绍

厦门华润燃气信息化开展较早,信息化建设相对较为成熟,中设智控与厦门华润燃气于2010年开始建设设备管理系统(一期),随着企业及信息技术的发展,特别是华润燃气在移动巡检、维保方面的迫切需求,双方于2018年9月开始建设设备管理系统(二期)。

二期项目主要在设备资产管理系统一期的基础上,将原先的系统进行升级,应用于主要生产设备的管理和覆盖设备资产全生命周期管理的信息化系统。对相关业务板块应用进一步细化,对业务过程进行数字化管理,包含调压箱(柜)专项运行管理、重点设备点巡检标准、特种设备一机一档管理、防雷防静电台帐、重点设备完好率统计、设备资产数据整理、业务数据功能调整,手机APP应用等。

本次合作,为厦门华润燃气制定标准的工作规范,提供规范的业务操作流程通过一系列的管控手段,确保执行层面产生准确、高质量的各项基础数据。整合执行层反馈的数据,分析存在的管理问题,统筹资源针对管理薄弱环节进行持续的改进,提高生产效率及工作效率,提升集团的整体设备管理水平。





## 7-3 项目名称：基于“互联网+”的智慧水务运营管理服务平台设备管理云服务系统



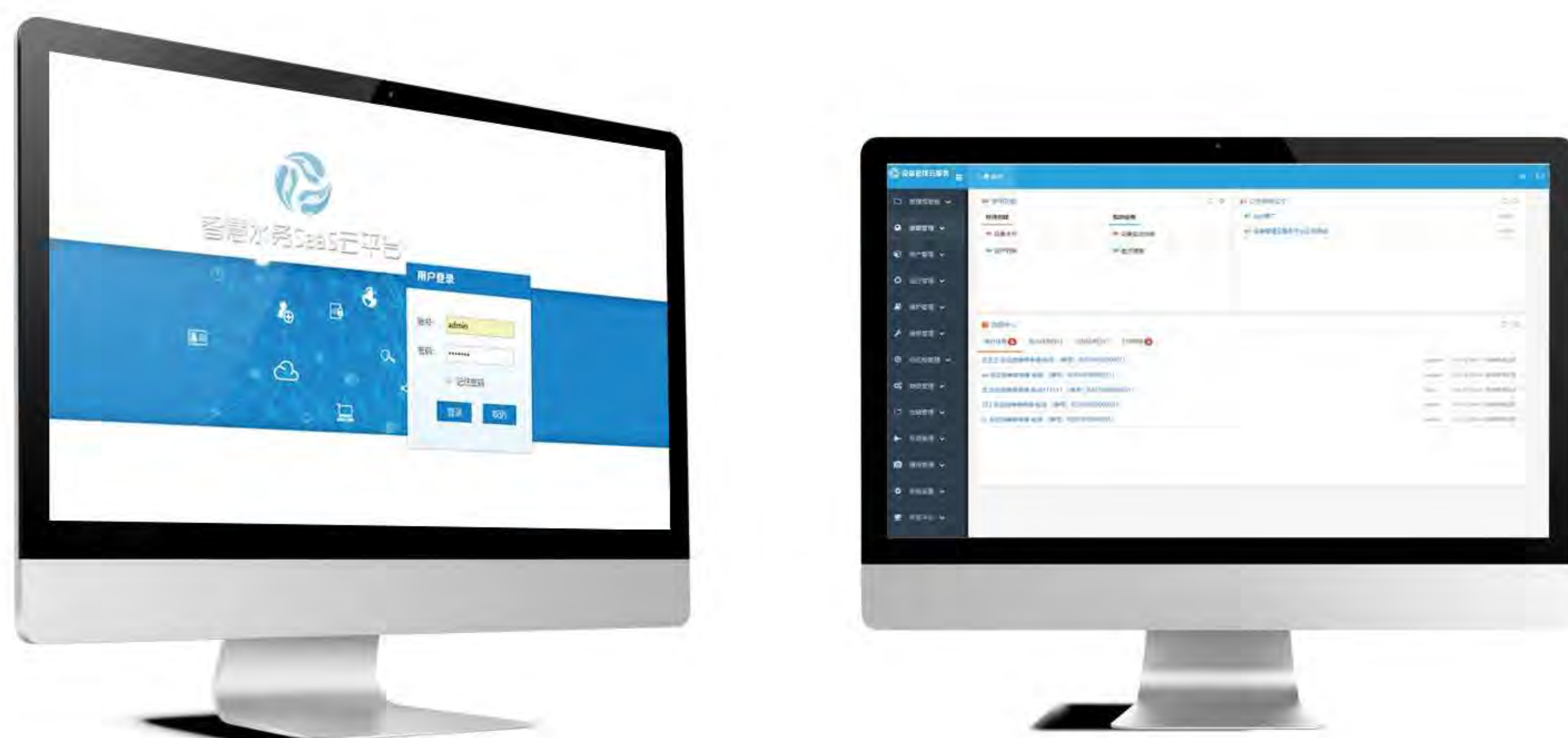
河北建投水务投资有限公司是河北建设投资集团有限责任公司的全资子公司，成立于 2008 年，注册资本 18.32 亿元。主要从事城市供水、污水处理以及相关产业的投资、建设和运营。控股唐山市曹妃甸供水有限责任公司、沧州市供水排水集团有限公司、廊坊市清泉供水有限责任公司、河北建投宝塑管业有限公司等 4 家公司；参股石家庄市供水有限责任公司、新天绿色能源股份有限公司、河北建投财务有限责任公司等 3 家公司。

### 项目介绍

河北城投智慧水务管理平台以中设 EAM2015 为基础平台，结合河北建投水务投资有限公司自身设备管理需求进行开发，系统以全生命周期管理理论为指导建立设备资产基础管理体系；建立以点检和故障分析为核心的设备运行预警体系；以预防性维修和标准化维修为主导的多元化的维修管理体系；并提供优秀的备件管理解决方案，为企业降低备件管理成本。

平台主要功能包括：系统管理、设备前期管理(包括：供应商管理、采购管理、验收管理等)、资产管理(包括：台帐管理、设备变动管理等)、运行管理、润滑保养管理、维修管理、维护管理、特种设备管理、工单管理、技术管理、管理分析、备件管理(包括：备件采购计划管理、备件仓库管理等)。

系统还配置了 Oracle 数据库与中间件以及中设智控拥有自主知识产权的工作流程管理系统、报表设计与调整器、业务功能生成器等。通过这些工具支持用户持续自主优化管理流程，实现报表的自定义及软件局部功能开发，使得系统始终符合用户自身管理的需要，具有高度的弹性。







柳州市自来水有限责任公司是从事自来水制造、输配和销售服务、制水、输配和服务设施的工程管理及相关服务的专业水务服务公司。公司目前拥有柳东、柳南、柳西、城中四个供水厂和旧机场加压站以及相应的市政自来水输配管网,公司供水生产能力 45.5 万立方米 / 日,管网长度 1158 公里,供水区域 115 平方公里。



## 项目介绍

中设智控帮助柳州市自来水把设备管理标准和管理方法嵌入到中设 EAM 软件中,实现设备管理标准的强制执行,使工作人员按照标准来开展工作,真正把标准落到实处。

系统主要功能包括前期管理、设备资产管理、运行管理、维护管理、维修管理、特种设备管理、备件管理、工单管理、管理分析、系统管理。

系统设计了图形驱动功能,在柳州自来水的四个水厂得到充分利用,在图形驱动配置功能中上传厂区分布图、设备系统布局图、设备系统工艺图、设备部件结构图等各层次的图形,在图形上标记各层次的设备系统、单台设备的位置,点击标记就可以打开设备系统与单台设备档案,使设备管理人员直接在地图上找到自己管理的设备、查看设备的运行状况以及当前各项待处理工作等,提高设备管理人员的工作效率。

柳州自来水备件仓库分布在四个水厂,中设 EAM 通过开放的设备资产树,建立了备件和设备的双向关联关系,同时又与维修进行动态的资源平衡,满足企业设备、备件、维修一体化的需求,实现科学的备件库存管理。

此外,同属水务行业的上海浦东威立雅自来水有限公司、昆明市通用水务有限公司、兰州供水等水处理企业都采用了中设智控的中设 EAM,并取得了良好的应用效果。





# 7-5 项目名称：青岛中法海润供水资产管理系统



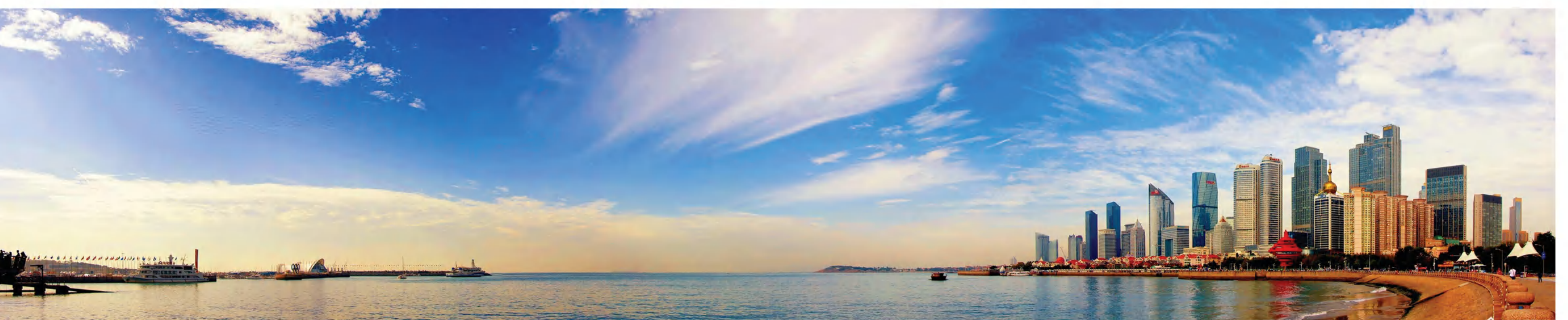
青岛中法海润供水有限公司是由中法水务投资有限公司和青岛市海润自来水集团有限公司合作经营,是青岛市首家中外合作的公用事业单位,总投资 2.25 亿元人民币,经营及管理青岛白沙河水厂和仙家寨水厂,集中式供水。2002 年 8 月 1 日,合作公司正式投入运营。

## 项目介绍

系统构建了设备资产多视角、多状态管理; 实现与财务对账; 包括动态、静态信息的综合档案管理; 实用的设备运行预警体系; 建立设备异常台帐, 监控设备异常状况; 结合标准化知识体系, 构建综合维修模式; 多级仓库物资管理机制, 企业库存状况一览无余; 及时发出正确工单, 实现工单电子化、信息化、智能化; 实现科学规范的巡检管理体制; 多种方式的工作提醒与监督; 支持与状态监控系统接口。

系统涵盖设备资产全寿命周期管理, 提供标准化设备资产管理体系, 蕴含多种先进的设备资产管理理念、技术与方法。系统涵盖前期管理、资产管理、运行管理、维修管理、维护管理、工单管理、巡检管理、专项管理、备品备件管理、基础管理、系统设置等功能模块。

系统提供了开发平台, 可以实现数据建模、功能管理、流程管理等功能, 为系统日常维护管理提供了助力。







昆仑能源的控股股东—中国石油是中国油气行业占主导地位的最大的油气生产和销售商,也是世界最大的石油公司之一,天然气产量占全国天然气产量的70%以上。昆仑能源所属单位主要分布在北京、天津、河北、山东、河南等29个省区市,覆盖近100多座城市,拥有所属已运行企业446家。



## 项目介绍

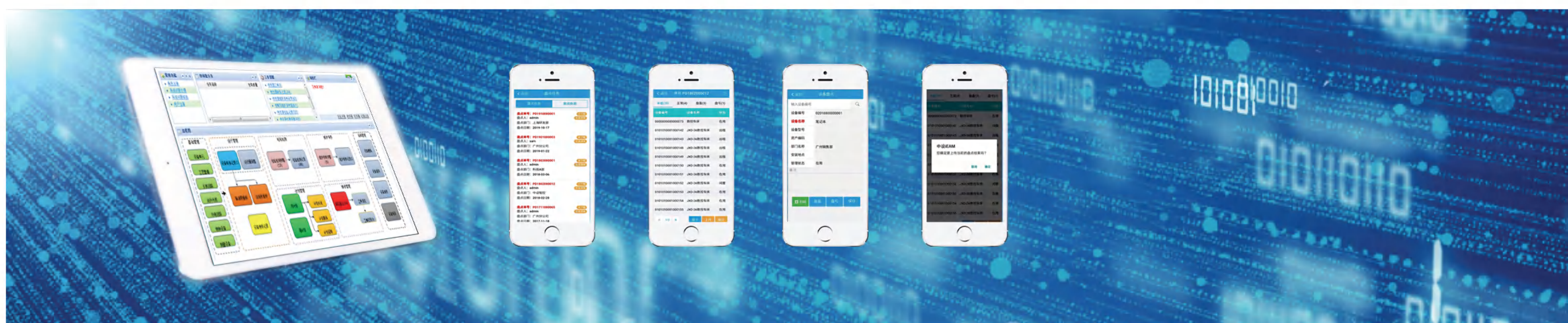
设备管理是昆仑能源公司生产管理的核心业务,也是生产管理系统的核心应用功能。根据昆仑能源公司生产、安全、应急和合规的实际需求,建设设备管理模块,与生产管理系统紧密集成,同时集成公司已有的统建系统和自建系统,实现设备的全生命周期管理,优化设备管理业务流程和维修策略,提高设备运行可靠性,提高公司设备管理整体水平。

昆仑能源生产管理系统功能模块在试点建设阶段的具体目标如下:

- 1、动态管理设备全生命周期数据,确保数据标准、准确、详实;
- 2、无缝集成生产管理系统平台和企业已有统建及自建系统,实现数据的集成和共享;
- 3、优化业务流程,建立企业设备管理业务的最佳实践,提高资源利用率和工作效率;
- 4、提高设备运行可靠性,有效控制设备运行风险;
- 5、建立绩效驱动的设备管理体系,降低维修成本,提高运营效益。

昆仑能源生产管理系统主要针对昆仑能源公司生产设备设施(包括城镇燃气管道、设施、各类场站设备设施、LNG接收站/工厂、LPG储气库、CNG工厂等设备设施、运输测量等)进行全生命周期动态管理,包括主数据管理、基础信息管理、日常维护管理、检维修管理、场站巡检、各类专业管理以及设备可靠性和绩效管理等业务,还包括生产管理、管道完整性管理、安全管理、应急管理等的系统集成共享和业务协同。

系统管理的对象覆盖范围包括但不限于管道、设备设施、仪器仪表、电气设备、计量器具、维修机具、特种设备、分析设备等。







浙江恒逸集团有限公司是一家专业从事石油化工与化纤原料生产的现代大型民营企业，总部位于杭州萧山，其前身为1974年创办的萧山县衙前公社针织厂，1994年正式组建集团公司。集团现有员工2万余名，总资产超过1000亿元（其中主业资产占比90%），连续多年名列中国民营企业500强前50位、中国企业500强前200位。2019年度，集团继续保持高位增长势头，工业总产值和销售收入均突破2000亿元。

## 项目介绍

系统包括设备管理、运行管理、维修管理、知识库、预防性维护、备件管理、工具管理、专项管理、能源管理、统计报表等功能，实现设备全生命周期管理，完成资产设备基础数据管理规范化，标准化，共享化。系统将设备与备件、文档建立有效关联，提高了数据可用性与信息查找效率。

依托信息系统，建立基于设备全生命周期的管控体系并在恒逸集团内12家厂区推广，加强对设备的全生命周期管控，提升集团设备管理的整体水平；

系统实现资产设备基础数据管理规范化，标准化，共享化。设备及设备相关数据可进入设备台帐中心，系统支持设备与备件、文档建立有效关联，提高数据可用性，提高信息查找效率；

实现计划管理，引入主动维修为导向的维修体制，以设备可靠性为基础，主动消灭故障根源，把主动维修、预防维修结合起来，形成一个统一的维修策略；

多厂区使用同一个系统，将各厂区在设备维修维护过程中遇到的问题以及有效解决方式记录下来，并逐步标准化，将分散在各个人脑力的知识与经验转化成统一的可以共享的知识库，目前知识库在维修维护过程中给各厂区提供了巨大的帮助。

故障单号	故障发生时间	设备状态	设备编号	资产编号	设备名称
GZ1803000025	2018-03-16 10:46	正常运行	00000600000031		出厂水1#压力变送器
GZ1711000081	2017-11-07 15:31	已停机	0301030001000001		电焊机
GZ1810000008	2018-10-31 13:28	带病运行	0121400021		电机
GZ1806000002	2018-06-01 13:40	已停机	0101010002000051	20170033	电机驱动子精车机
GZ1711000011	2017-11-02 13:09	已停机	BHGS-XXB-001		电脑
GZ1711000001	2017-11-02 09:56	带病运行	BHGS-XXB-001		电脑
GZ1709000473	2017-09-29 16:28	已停机	0101010002000061	20170038	多功能车床
GZ1709000478	2017-09-29 17:30	已停机	0101010002000061	20170038	多功能车床
GZ2006000015	2020-06-27 11:25	正常运行	0609026010001		横山#1球罐
GZ2007000002	2020-07-08 11:14	带病运行	0609026010001		横山#1球罐
GZ2007000001	2020-07-03 12:30	正常运行	0609026010001		横山#1球罐
GZ2006000017	2020-06-30 10:30	正常运行	0609026010001		横山#1球罐
GZ2006000016	2020-06-27 12:08	带病运行	0609026010001		横山#1球罐

备件品种编码	备件品种名称	备件型号	品牌	计量单位	备件
0302010002000011	气动螺丝刀	UG-510(SH)	锐高	把	030
0101010001000117	不锈钢编织管	M64H/90°3...	不限	根	010
0101010001000113	不锈钢编织管	3/8C*1500 ...	不限	根	010
0101010001000112	不锈钢编织管	2**510 带30...	不限	根	010
0101010001000111	不锈钢编织管	3**7000 带3...	不限	根	010
0302010002000011	气动螺丝刀	UG-510(SH)	锐高	把	030
0101010001000114	不锈钢编织管	1/2C*1500 ...	不限	根	010
0101010001000113	不锈钢编织管	3/8C*1500 ...	不限	根	010
0101010001000111	不锈钢编织管	3**7000 带3...	不限	根	010
0101010001000115	不锈钢编织管	M18*1.5C*6...	不限	根	010
0101010001000114	不锈钢编织管	1/2C*1500 ...	不限	根	010
0101010001000111	不锈钢编织管	3**7000 带3...	不限	根	010
0101010001000111	不锈钢编织管	3**7000 带3...	不限	根	010





天津钢铁集团有限公司(简称“天钢集团”)始建于1935年,前身是中山钢业所。1950年更名为天津钢厂。1958年建成两个炼钢厂,同时抽调150名技术和管理干部支援了全国冶金建设。1995年改制为天津天钢集团有限公司。2003年成立天津钢铁有限公司。2009年组建天津钢铁集团有限公司。天钢集团被誉为“天津冶金工业的摇篮”,为天津冶金工业发展和全国经济建设做出了重要贡献,目前已发展成为集烧结、炼铁、炼钢、连铸、轧钢和金属制品生产工艺为一体的现代化大型钢铁联合企业。



## 项目介绍

中设智控结合天钢设备资产的管理现状和未来发展需求,构建包括管控体系、业务体系和技术支撑体系的完整管理内容,制定设备资产综合管控体系建设的远景规划、中长期目标及短期目标,帮助天津钢铁集团对设备资产管控体系进行流程优化,实现符合标准化、规范化的管理,并结合点检定修制与行业特点及天钢现状,制定出点检定修制推进方案并进行实施指导。

天钢 EAM 系统以实现设备管理的持续改进 (PDCA) 为目标。系统不是单纯将日常业务用信息系统管理起来,更重要的是将设备维护管理的先进管理理念融入日常业务中。采用先进的管理模式和管理流程,形成企业知识管理平台,不断完善设备管理工作。

### 系统亮点



引入内部供应链管理思想,遵从标准化、扁平化管理准则,梳理和优化业务流程,确保采购过程中的物流、信息流、资金流、工作流程相互协调一致和更为顺畅,使备件管理更为有效地、准确地开展。

引进和借鉴先进成熟的管理方法、管理经验,以资金控制、成本核算作为经济控制手段,全过程管理和控制设备维修保养、备件采购与库存业务,提升天钢设备备件管理水平,更好满足生产运行的需要,做好各项基础工作,缩短采购周期,控制合理备件库存,提高备件周转率,使备件采购与库存能更好地支持设备管理。提供基本的分析功能,为领导的决策提供必要的的数据支持。

### 应用效果



中设智控帮助天津钢铁集团有限公司建立生命周期管理为体系的设备资产管理系统,以资金控制、成本核算作为经济控制手段,建立设备资产全过程管理并控制设备维修保养、备件采购与库存成本,提升设备、备件管理水平。

提供数据分析与呈现,为企业管理层提供可视化的经营决策依据,通过管理系统建设并实现点巡检、与集团其他相关系统进行集成,实现数据的采集与共享,最终实现天津钢铁集团设备资产管理的的全面互联互通、完整信息获取,实现集团设备资产的综合管控与智能决策。





山东能源淄矿集团公司是一个以煤为主、多业并举的跨地区、跨行业的大型现代化企业集团,涉及煤炭、医疗健康、建材、新材料等多个产业,主要生产经营单位分布在鲁、陕、蒙三省区的淄博、济南、济宁、咸阳、鄂尔多斯等五个地市,总部坐落在聊斋故里淄博市淄川区。现有职工 2 万多人,具有各类专业技术职称人员 4300 余人。

## 项目介绍

淄矿集团与中设智控合作多年,是中设智控的忠实客户,曾多次和中设智控合作,从早期的产品使用、设备管理数据标准化咨询到设备管理项目化实施等合作历程。淄矿集团于 2019 年进行老版本系统升级,通过对之前的资产数据进行整理,配合新版系统进行设备资产的综合管理。经过一年多的运行,已经在集团多个分矿进行推广应用,运行状态良好,得到集团领导的一致好评。

中设 EAM 系统以先进的管理理念,优秀的技术支持,稳定的售后服务打造的设备资产管理系统是淄矿集团整个信息化建设中的基础部分,通过中设 EAM 的运用将为下一步的智慧矿山,智慧物流等智能化平台提供支持。通过中设 EAM 的应用,对设备资产的基础管理,前期管理,台账管理,维修管理,专项管理等业务进行电子化管理,节省成本,提高工作效率,带来很多方便。

### 应用效果

系统采用 B/S 系统架构、分布式部署。一次安装,全国各生产经营单位同平台使用,集团按权限共享数据。实现在集团内的同类数据比较分析。系统自动数据定时备份防止数据丢失,流程中心审批提醒不会错过重要代办事项,手机端维修工单操作方便快捷。

系统已经在大部分经营单位进行推广,系统全面应用后,集团及各经营单位的备件库存数量明显下降,因备件缺货导致的维修延迟和等待明确减少。设备检维修工作更加规范,检维修工作更加及时和有效;设备点检漏检彻底消除;同时,设备维持费用明显下降,设备生产保障能力获得极大提供。

### 系统功能

#### 淄矿集团设备资产管理系统

前期管理

资产管理

维修管理

专项管理

系统管理

综合管理

运行管理

统计报表





亚美能源是一家在中国煤层气勘探开发领域处于领先地位的国际能源公司，专注于非常规天然气资源的开发及价值优化。亚美能源与中联煤层气合作的潘庄区块为中国商业化程度最高的中外合作煤层气资产，是中国首个进入全面商业开发和生产的中外合作煤层气区块，年设计产能为6.5亿立方米。亚美能源与中国石油合作的马必区块项目，年设计产能为10亿立方米。亚美能源致力于打造自身的核心竞争力，不断在管理、技术及商业模式上进行探索与创新，积极构筑天然气产业生态链，为社会奉献更多的清洁能源，为投资者带来更优的回报。



## 项目介绍

以中设智控的EAM系统为核心和数据源，通过与亚美能源SAP的PM、MM、FICO模块进行集成，PM作为设备资产的凭证归集地，MM作为物料凭证的归集地，FICO作为财务凭证的归集地，最终完成帐卡物一致的实现；

**工程管理：**结合企业在建工程管理现状及资产管理需求，围绕在建工程的管理全过程，形成完整的数据链条及工程建设台账，使油气类固定资产可准确追溯源头，最终实现账实相符的核心管理目标。

**车辆管理：**通过对公司车辆每次用车、加油、保养、维修等信息的记录，加强公司车辆管理，确保车辆的有效运行，更好的为公司各部门服务。

**运营维护：**通过对零碎细小资产进行打包建卡管理，满足对非生产类设备日常维护过程中的物料消耗信息记录。

**PM资料库：**EAM系统自动将已完成的PM记录，按照固定格式、日期生成对应的EXCEL、WORD、PDF文件，形成资料库，方便用户随时进行查看及检查需要。

**AD域集成：**通过集成AD服务器人员、组织机构信息，避免人员组织架构调整频繁，需要系统管理员手动进行人员账号的增删改查维护而造成的工作量飙升、错漏、已离职员工账号未关停问题。

**企业微信：**将EAM系统常用业务（资产识别、故障上报、用车申请、流程审批、消息提醒）与企业微信进行深度集成，极大的方便用户进行日常工作。







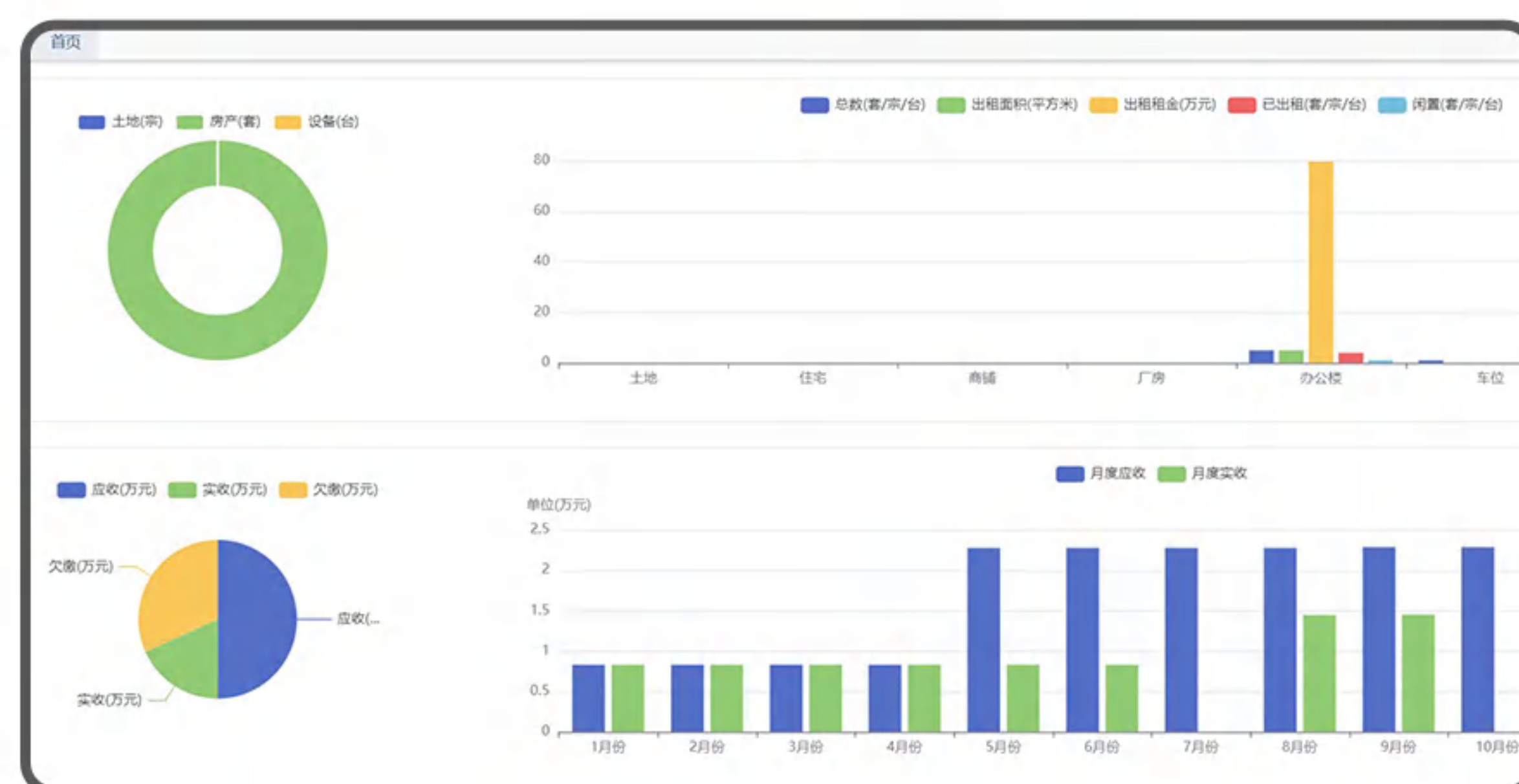
## 云南小龙潭矿务局有限责任公司

云南小龙潭矿务局有限责任公司（以下简称小龙潭矿务局）是国有企业，始建于1953年。下辖小龙潭露天矿和布沼坝露天矿，是全国十三个大型煤炭基地之一、云南省重要的能源基地和滇南地区主要的电力、化工、民用煤炭生产企业。小龙潭矿务局是长江以南最大的露天煤矿，全局核定生产能力1700万吨/年，煤炭品种为褐煤，其中，小龙潭露天矿核定生产能力400万吨/年，布沼坝露天矿核定生产能力1300万吨/年。近年采剥总量约2500-3000万立方米/年。

## 项目介绍

以设备全寿命周期管理为指导原则，结合小龙潭矿务局的体系文件和业务需求，建立以设备台账管理、经验库、巡检管理、运行记录、备件管理、维修管理、保养管理、委外维修管理、故障看板管理、统计报表管理、系统管理（用户管理、权限管理等）为主的设备管理业务体系，同时对业务体系内容进行分析，构建特色应用组件功能：包括配置企业设备管理门户，设计领导驾驶舱，展示工作流程，图形化工作指引，建立设备树、支持移动设备移动应用等，本项目采用中设智控CPII开发平台，使企业技术人员轻松维护业务需求变化，提供的开发工具包括：数据建模工具、流程管理工具、功能开发工具、报表设计工具、移动应用配置工具等。

通过本项目建设帮助小龙潭矿业实现设备全生命周期的业务管控，结合移动应用，实现维护、维修便准化以及费用的信息化结算，极大的提升设备运维管理效率。





## 广东广业云硫矿业有限公司

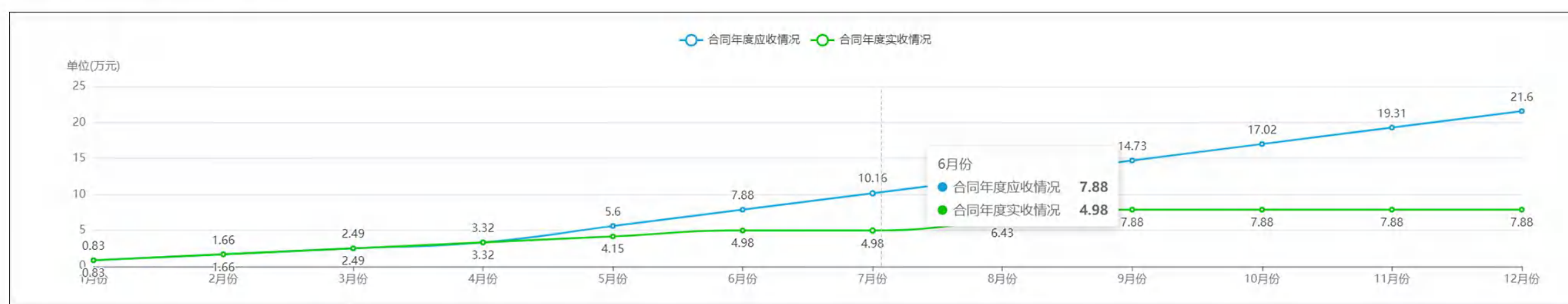
广东云浮硫铁矿是国家“六五”计划重点建设项目之一，于1979年开始大规模兴建，1988年1月建成投产，是世界第二、亚洲第一，我国最大的硫铁矿床，矿石储量大、品位高，硫含量高，是生产硫酸的优质化工原料。素有“东方硫都”之美誉，探明硫铁矿储量为2.08亿吨，居世界前列。2010年3月，整体改制为云浮广业硫铁矿集团有限公司，是广东省广业资产经营有限公司旗下一级企业。现作为粤桂股份(原贵糖股份)全资子公司控股。



## 项目介绍

实现广业云硫集团业务，整体业务涵盖：MRP（物料需求计划）、SRM（供应商管理）、PMS（采购管理）、CMS（合同管理）、WMS（仓储管理），实现采购全流程无纸化管理，减少员工的劳动强度，提高采购供应工作的整体效率，解决物料编码混乱，库存查询困难，降低库存积压，降低采购成本，增加企业效益，提高企业信息化管理能力，提升采购电子化、自动化、智能化水平，进一步向公平、公正、公开的阳光采购迈进，科学合理采购，为企业建立强健有力高效的采购供应链努力。

需求计划申请：计划分为月度计划、临时计划、加急计划。每个计划可以从车间->部门->公司->集团统筹采购。每个采购计划又可以根据物料编号在不同审批环节进行拆分给不同人员进行审批，在不同部门的时候可以进行一键汇总，直至到生成采购任务。



**采购询价：**采购任务由采购人员自行新增采购，根据采购规则以及集团规章制度自由新增，采购方式可以是询价比价、单一来源、竞争性磋商、竞争性谈判；开报价单方式可以为按截至时间、会前开标，评定成交标准对应采购方式，询价比较对一：单价最顶、总价最低；单一来源对应单一来源；竞争性磋商对应综合评分；竞争性谈判对应总价最低；付款方式可以为：预付款、货到付款、其他；询价方式可以为：邀请报价与公开报价，采购文件审批过后自动生成虚假单由询价人员对采购任务进行询价，第一轮询价回来后确定意向供应商，可以根据询价进行二次报价直至最终确定供应商，签订合同后自动生产合同

**供应商门户管理：**系统配备供应商门户网站，内容为招标网址系统内容，供应商可以通过该网站进行查看邀标或者公开招标内容进行报价，以及对历史标价进行查阅，同时可以对已签订或中标合同进行相关操作，在甲方对招标内容进行修改的同事，会将信息通过短信以及门户进行告知。最终签订合同后会有发货通知单对合同的货物进行发货提醒与跟踪。



# 9-6 项目名称: 资产信息管理平台

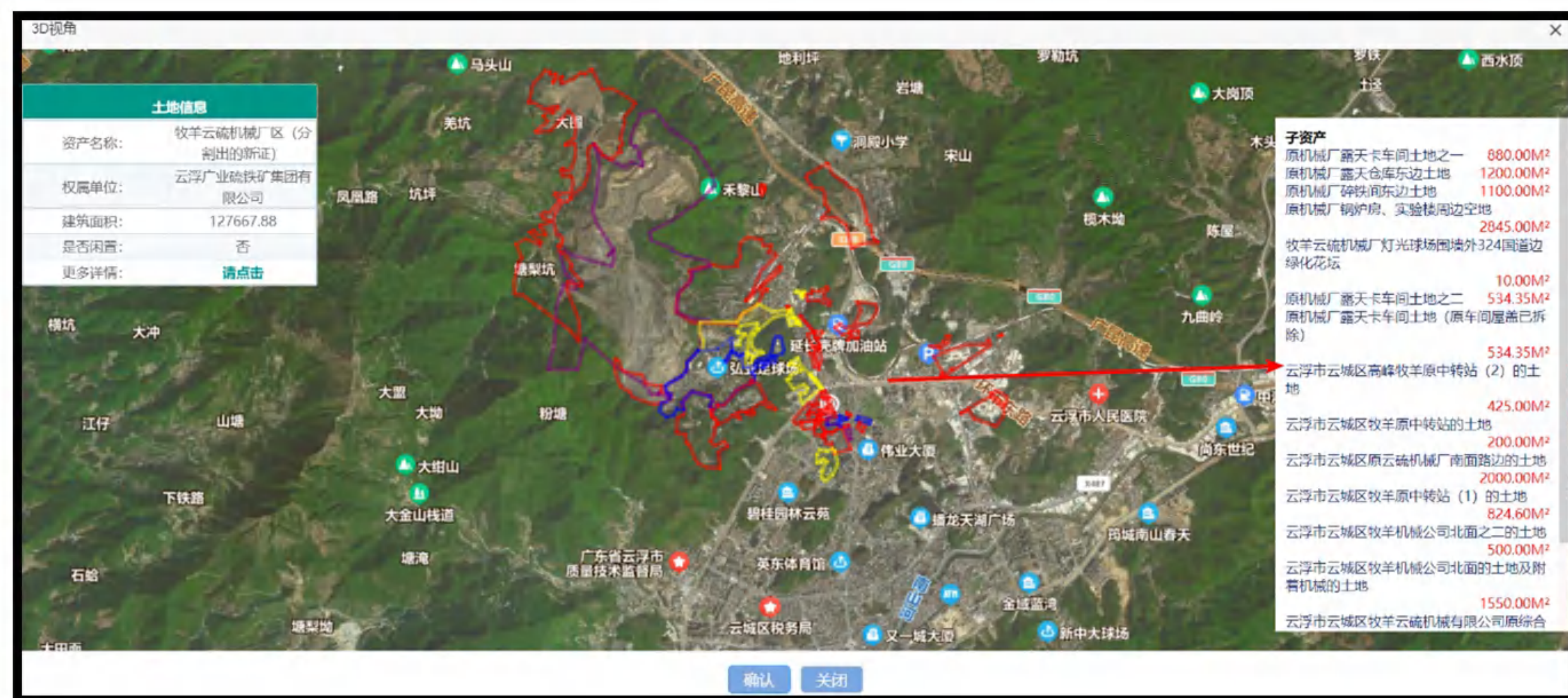


## 广东广业云硫矿业有限公司

云浮硫铁矿是国家“六五”计划重点建设项目之一，于1979年开始大规模兴建，1988年1月建成投产，是世界第二、亚洲第一，我国最大的硫铁矿床，矿石储量大、品位高，硫含量高，是生产硫酸的优质化工原料。素有“东方硫都”之美誉，探明硫铁矿储量为2.08亿吨，居世界前列。2010年3月，整体改制为云浮广业硫铁矿集团有限公司，是广东省环保集团有限公司旗下一级企业。2015年7月，云硫集团的矿业和化工主业资产借壳粤桂股份（原贵糖股份）上市，现是粤桂股份第一大股东（股比31.31%）。

### 项目介绍

根据云硫集团资产管理规划，本次主要是针对土地及建筑物、各种证书档案分类进行管理；对所有资产的租赁进行管理包含，租赁、合同、应收（月度、年度）、实收等同比环比进行、完善资产统一线上管理和地理位置展示、基础数据统计及大屏展示、建立房屋报障维修体系，引入移动互联网应用，实现资产的运维管理；根据业务需要和管理需要补充完善各类统计分析、资产汇集等功能，逐步完善资产信息化管理体系的建设，结合云硫集团资产特有业务管理要求与产品的可扩展性与互联网思维将（房屋、商铺、土地）信息进行可视化管理，通过一张地图显示所有资产总数、红线范围、资产台账等进行关联。







中船黄埔文冲船舶有限公司是中国船舶工业集团公司属下大型造船企业,由原广州中船黄埔造船有限公司和广州文冲船厂有限责任公司组成,是华南地区军用舰船、特种工程船和海洋工程的主要建造基地,也是目前中国建造疏浚工程船和支线集装箱船的龙头企业。公司现有三个厂区,其中,长洲厂区位于广州东南部的长洲岛,毗邻广州大学城和举世闻名的黄埔军校;文冲厂区位于广州市黄埔区,邻近黄埔港;龙穴厂区位于广州市南沙区龙穴岛,邻近香港、澳门。



## 项目介绍

中船黄埔文冲船舶2013年开始与中设智控在设备资产综合管控领域展开合作,到目前为止双方已开展四期设备资产管理项目合作,主要针对中船黄埔文冲船舶个性化业务进行开发,此项目是中设智控按照中船黄埔文冲船舶的需求“量身定做”研发出来,同时也为中设智控产品在船舶行业的应用打下坚实的基础。由于中船黄埔文冲船舶为保密单位,不允许使用WIFI和移动端产品,因此系统长期以来只能在PC端使用,且一直应用于长洲岛厂区,无法形成“三厂一体”的集中化、统一化、标准化管控模式。

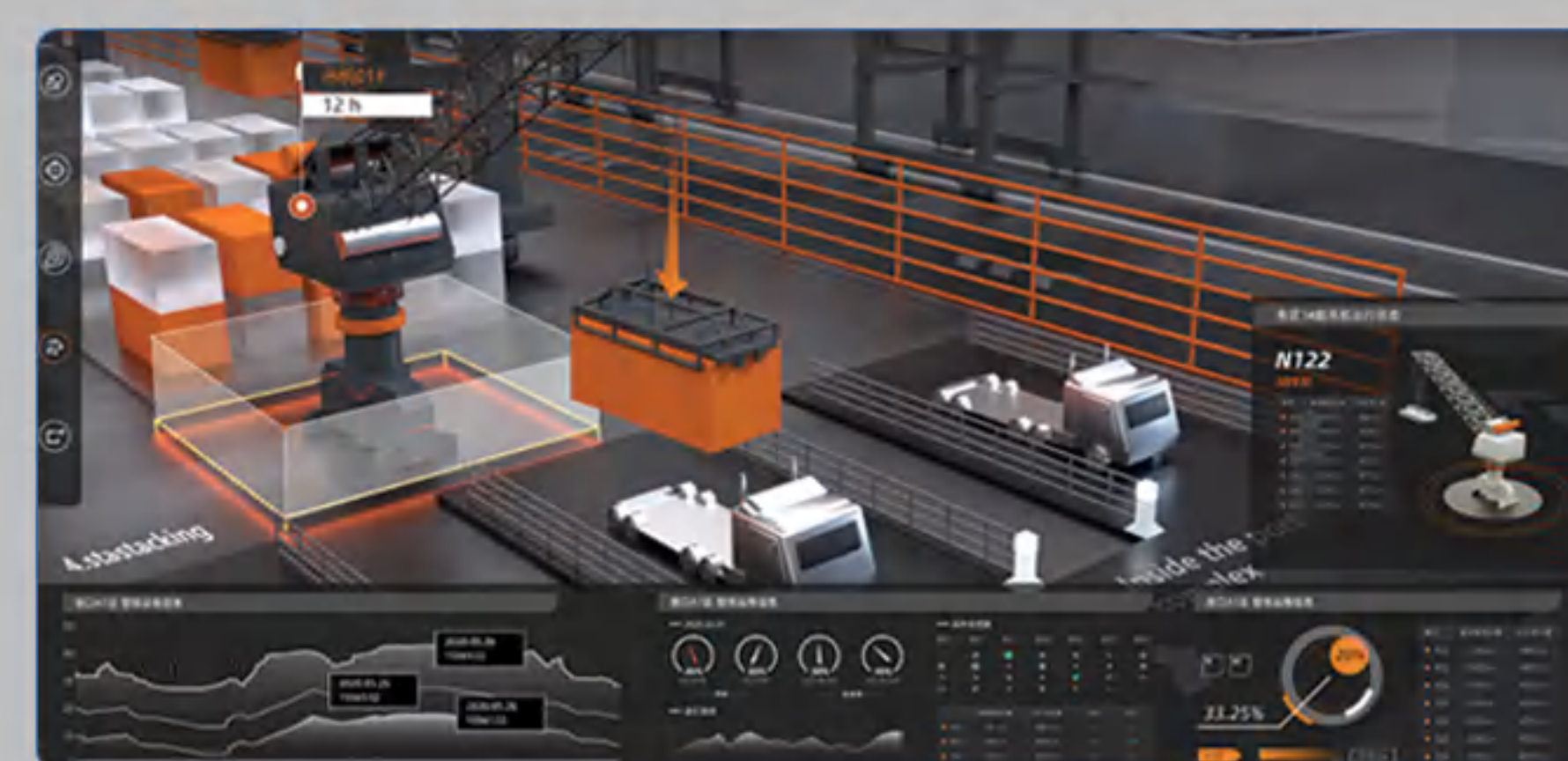
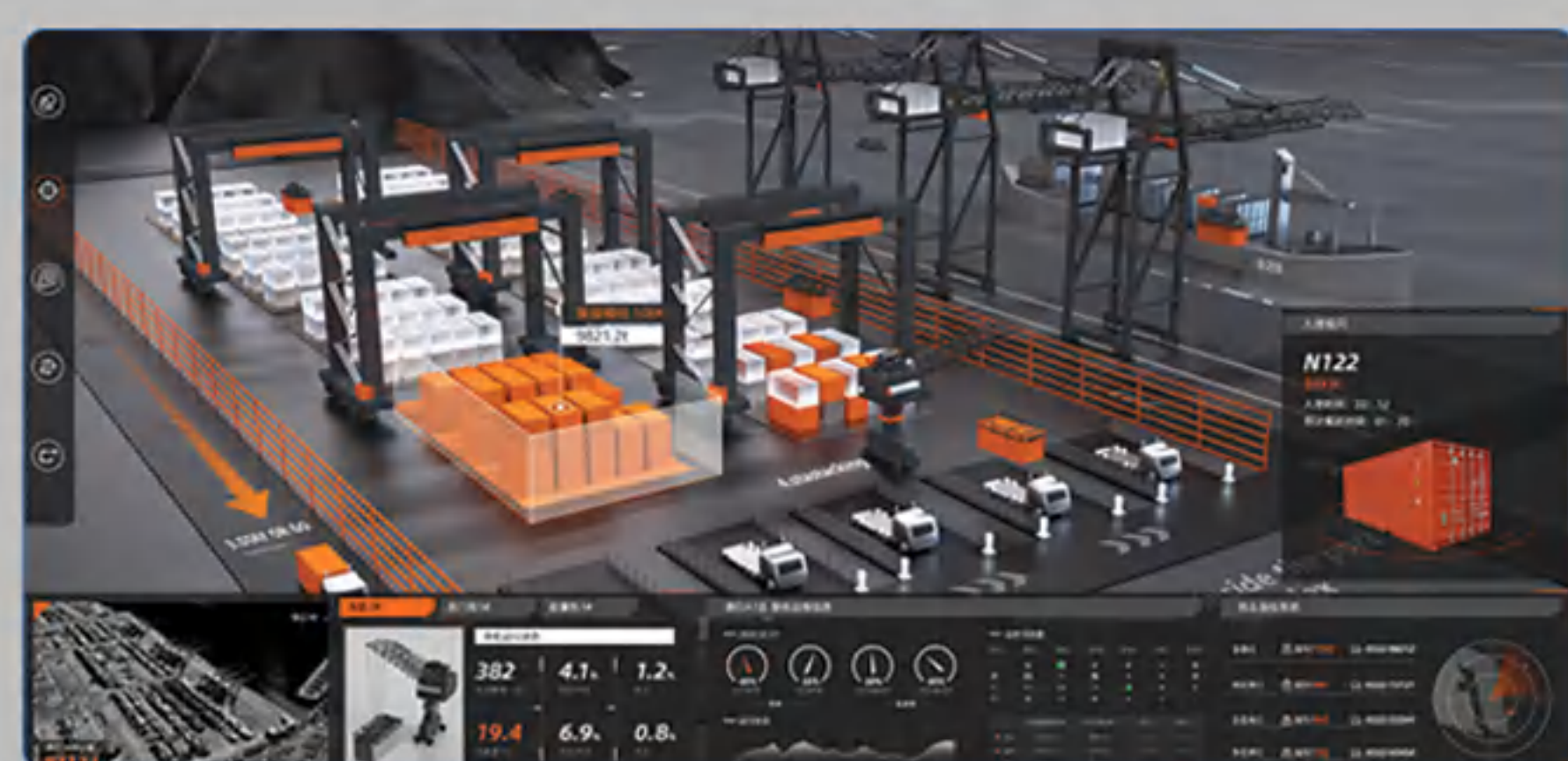
经向公司领导申请,同意在龙穴厂区率先使用移动办公试点应用,以提高设备管理整体工作效率。2020年双方再次展开合作,此次合作是将原有版本的系统平台升级至最新版,系统平台部分别署在黄埔文冲公司内、外网,通过光闸系统交换内外网数据信息,从而实现系统的移动应用,也达到了公司对系统的安全、保密要求。

新系统已顺利实施,具备如下功能:

将原有系统五大功能模块(资产管理、特种设备管理、计量器具管理、维修管理、备件管理)各功能所有相关配套流程、所有相关配套报表迁移到新版平台,实现系统安全无缝切换。

与人力资源系统集成接口程序、与财务NC用友系统集成接口程序安全可靠迁移,满足与两套业务系统的数据同步交互数据信息。

新增设备点巡检、设备保养(日常保养、一级保养、二级保养)、设备盘点、设备维修、备件管理等移动应用。





## 项目名称：中国电子科技集团公司第29研究所 实物资产管理系统

**CETC 中国电科**

中国电子科技集团公司第二十九研究所,对外又称中国西南电子设备研究所,总部位于成都市区西北二环路三环路之间外西茶店营康西路,是专业从事电子信息技术研究、产品研制与生产的国家骨干研究所,为中国军队电子战的领军者。

### 项目介绍

中设智控为其建设的研究所实物资产管理系统,在设备资产综合管控 ACCM 体系框架下,以资产全寿命周期管理为指导原则,对所内设备、仪器仪表、计算机等信息设备、软件、房屋、暗室、车辆、办公家具等实物资产进行统一系统规划管理。系统建立预防性维修管理体系、故障分析和隐患监控管理体系、备件需求计划与库存评价管理体系,以实现设备运行管理的动态监控,保障设备高效和安全运行,加强实物资产管理控制能力。

系统建立以采购管理、台账管理、技术标准管理、运行管理、维护管理、检定管理、维修管理、备件管理、预算管理、KPI 绩效与决策分析管理为主的统一资产管理业务体系,并对业务体系内容进行分析,构建特色应用组件功能:包括配置企业资产管理门户,设计领导驾驶舱,展示工作流程,图形化工作指引,支持移动设备使用等。

通过实物资产管理系统建设,实现资产价值管理与资产实物管理统一和联动,帐、卡、物动态一致,满足研究所决策层对全所实物资产的宏观要求,为研究所资源配置、工程立项、资产更新及报废决策提供数据支撑,实现从价值流(财务管理、资产经营)、内容流(资产全寿命周期)、业务流等三个方面来优化管理,构建适应该研究所的设备资产管理体系。





# 项目名称：中国运载火箭技术研究院固定资产实物管理系统

10-3



中国运载火箭技术研究院(又名中国航天科技集团有限公司第一研究院),成立于1957年11月16日,隶属于中国航天科技集团有限公司,是中国航天事业的发祥地,是中国历史最久、规模最大的导弹武器和运载火箭研制、试验和生产基地。



## 项目介绍

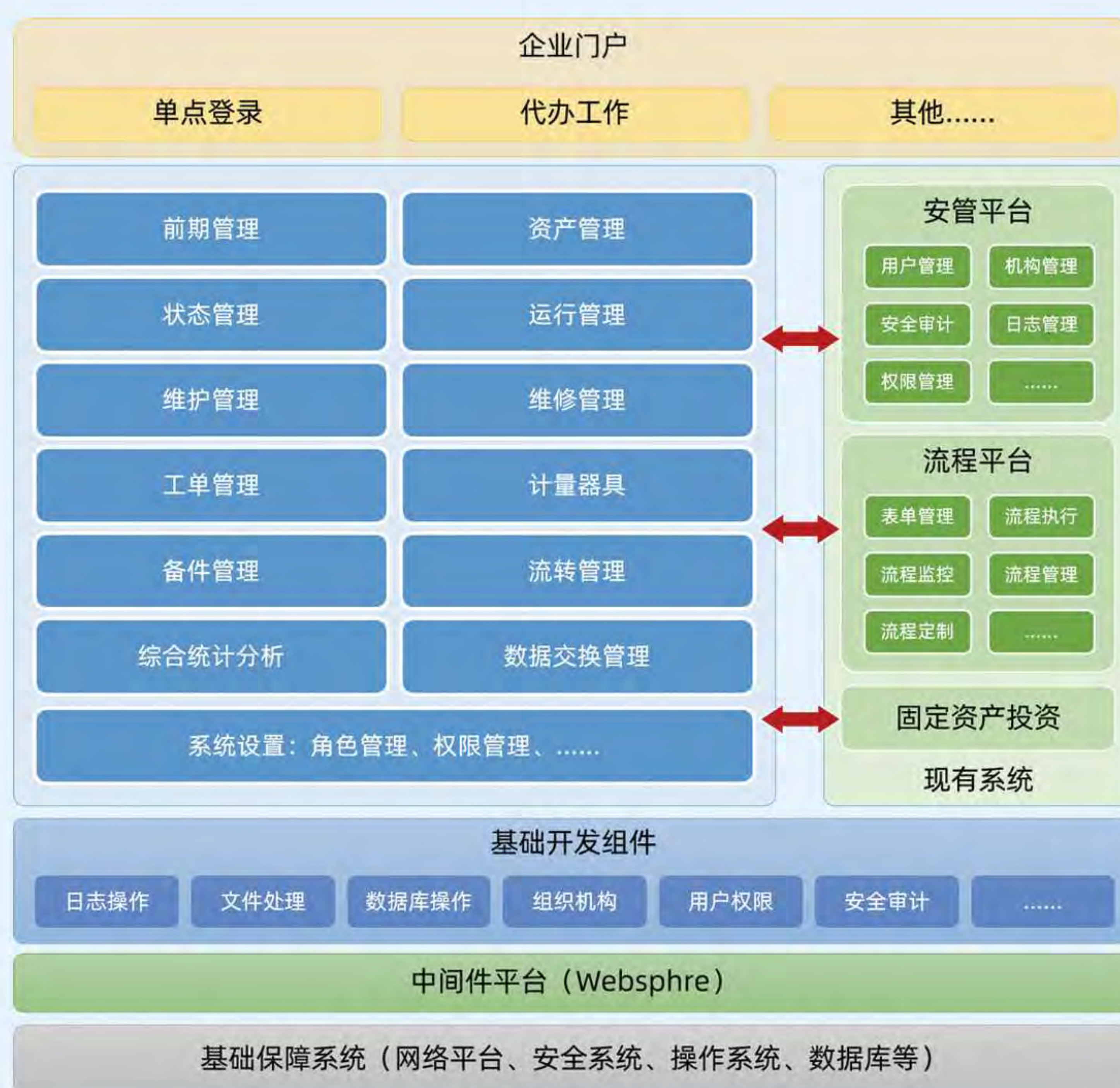
实物资产管理系统着眼于设备仪器全生命周期管理,旨在完整覆盖设备和仪器在使用和管理过程中发生的日常管理操作活动及价值变动,实现院及院属单位的设备和仪器信息化管理,包括:业务流程管理、基本信息管理、状态管理、考核评定、统计分析等,以提升设备仪器管理的信息化水平,提升工作效率。

### 应用效果

已经在大部分经营单位进行推广,系统应用后,集团及各经营单位的备件库存数量明显下降,因备件缺货导致的修延迟和等待明确减少。设备检维修工作更加规范,检维修工作更加及时和有效;设备点检漏检彻底消除;同时,设备维持费用明显下降,设备生产保障能力获得极大提供。

### 系统亮点

本系统通过密级标识、CA登录、访问控制、数据输入输出控制、三员管理等方式,极大的提升系统的安全性。使得本系统通过信息安全等级保护测评,能够实现客户的严格的安全保密要求。





# 11-1 项目名称：广交会设备管理系统



中国进出口商品交易会琶洲展馆（即中国对外贸易中心(集团)），是以广州会展博览中心为核心，以国际商务、信息交流、高新技术研发、旅游服务为主导按照国家 5A 智能化建筑标准进行设计的大型国际级商品交易会，展馆总建筑面积 110 万平方米，会展面积达 66 万平方米，展馆规模世界第三。

## 项目介绍

中设智控结合广交会设备资产的管理现状和未来发展的需求，构建包括管控体系、业务体系、技术支撑体系的完整管理内容，制定设备资产综合管控体系建设的远景规划、中长期目标及短期目标，帮助广交会对设备资产管控体系进行业务流程优化，实现符合标准化、规范化的管理。并结合行业特点及广交会的管理现状，制定出符合各展馆设备设施的运行方案并进行实施指导。

在充分调研广交会现有管理模式与业务流程基础上，判断和识别业务流程的适宜性、合理性及存在问题，在此基础上，提出全面系统的解决方案，改善和优化各项流程；提供功能性需求调研和分析，系统采用任务单、工作单、操作单的派单方式对各类设备设施的启、停、送、断等多种运行模式进行统一界面派单管理，根据派单内容和不同的业务模型将单据智能拆分下发给不同外包单位的操作员，操作员在手机 APP 上接收到指令后完成相应的操作，有效避免了传统手工记录派单任务容易错单、漏单、以及派单不及时的问题，实现了对设备实施的综合管控与智能决策。



移动故障与维修管理流程



SCI GROUP  
科学城集团

科学城(广州)投资集团有限公司(以下简称“科学城集团”),成立于1984年8月,总资产超过1240亿,前身是广州经济技术开发区建设开发总公司,2003年改制为广州开发区建设发展集团有限公司,是广州开发区最早成立的国有企业之一。

科学城集团经过近40年的发展壮大,逐步形成以新一代信息技术产业,产城综合体更新改造、建设、投资运营,环保产业,现代金融和先进制造业为主营业务的发展格局。科学城集团凭借一流的专业水平和完备的管理体系,以专业的服务赢得了政府部门及合作伙伴的信任与认可,荣获“全国重合同守信用企业”称号。



## 项目介绍

通过智慧国企平台建设,以现代化的信息技术手段来推动国有企业提高管理水平,实现集团及成员单位的一体化协同,从而提升企业竞争力。

### (一) 建立统一数据标准,推动数据贯通融合

大型国有企业规模大、业务条线多,极易形成信息孤岛,导致流程不贯通、数据多源等问题,在影响工作效率的同时,也给企业数据的贯通融合、共享应用带来很大挑战。要打破数据的专业壁垒,推动数据的贯通融合,必须统筹制定企业级的数据模型,形成各单位、各专业共同遵循的数据标准,从源头上保障业务协同和数据共享。

### (二) 构建企业级数据平台,为数字化转型提供技术支撑

数据的分散存储不仅不利于资源的高效利用,也给数据的统一管理和应用带来很大困难,制约了数据价值的有效发挥。通过建设企业统一的数据平台,可以实现数据的全量汇聚,加快推动数据的融通及共享,为数据应用及共享服务提供基础平台。

### (三) 规范元数据管理,实现数据可视可查

作为描述数据的数据,元数据是规范数据管理的重要载体,可以为数据的查询和获取提供基础信息。通过开展数据资源盘点,规范元数据管理并构建企业级数据目录,对于全面掌握公司数据资源状况,实现数据可视可查具有重要意义。

### (四) 深化数据质量管理,推动数据可用好用

由于人工录入信息的普遍存在,以及受采集设备稳定性等客观因素影响,数据质量是各企业面临的普遍问题,也是制约企业数据价值发挥的重要因素。加强源头数据治理力度,开展数据全链条、各环节质量监控,形成数据全生命周期管控模式,建立切实可行的数据质量监控体系,是夯实企业数据质量基础的重要手段。

### (五) 推动数据充分共享,实现数据要素自由流动

推进数据充分共享,是充分发挥数据价值的基础。受专业管理等客观条件影响,企业内部往往存在数据共享难等问题,影响企业数据价值的有效发挥。要打破专业壁垒,通过推动数据分级分类管理等方式,简化审批流程,基于企业数据中台等内部平台,强化数据在企业内部的充分共享。

### (六) 创新数据挖掘应用,更好发挥数据价值

数据作为新型生产要素,蕴含着巨大的价值。当前,很多企业数据价值未能得到有效挖掘,数据价值还未充分发挥。要结合企业自身数据特性,强化数据对业务的赋能,服务企业经营管理提升及业务创新发展,打造数据驱动的企业管理与运营模式。



# 11-3 项目名称：北江水闸物联智控系统



广东省北江流域管理局, 2007年6月28日正式挂牌成立, 为省水利厅管理的事业单位, 是北江大堤、飞来峡水利枢纽和乐昌峡水利枢纽的管理单位。

## 项目介绍

以北江流域管理局芦苞、西南水闸的机电设备运行、维护管理作为试点, 运用工业互联网、物联网、工业数据分析平台技术, 对可能影响水闸机电设备稳定安全运行的关键部位或关键部件进行技术数据采集、分析和异常预警预报, 实现水闸机电设备运行状态的智能管理和巡检作业精确监控和精细化管理, 确保水闸机电设备保持健康状态, 保障水闸功能正常发挥。

### 应用效果

完成水闸机电设备的状态监测功能实现。

完成柱塞泵回油口液压油泄漏量数据及中控系统共20余个设备监测数据的采集和处理; 通过APP端、PC端可在线掌握西南、芦苞水闸的闸门设备状态监测和状态预警。

完成水闸机电设备状态预警功能实现。

通过双方共同确定并完成各类预警的阈值设定; 完成各预警报警机制的建立; 通过APP端实现对预警数据的推送, 用户可通过APP端实时查看预警消息的关键数据、预警内容及解决措施。

完成水闸机电设备巡检智能管理功能实现。

完成设备类别、设备台账、巡检标准、巡检定标、缺陷分类等基础数据的收集和导入; 完成APP端可进行机电设备的巡检实施、巡检核定、缺陷报修、缺陷处理、缺陷处理确认流程的建立和应用。

实现水闸机电设备数据采集及云通信的相关硬件已完成部署, 并实现数据采集和数据的云通信。







中国中铁

中建铁投轨道交通建设有限公司是中建股份旗下二级单位中建铁路投资建设集团有限公司（以下简称“中建铁投集团”）的分支机构。中建铁投集团在全国范围内开展铁路、城市轨道交通、公路、市政及河道综合治理、房屋建筑等领域的投资、建造、运营业务。人员规模5000余人，总资产100余亿元，拥有铁路、公路、市政、房建、水利水电和桥梁、隧道、检验检测等多个总承包特级资质和专业承包一级资质。



## 项目介绍

纳米智能技术科技园位于广州黄埔区，总建筑面积57万平米，功能涵盖人才公寓、研发孵化、总部办公、商业等。中建铁投集团作为总承包，负责纳米智能技术科技园建设。我方作为智能化分包方，负责园区智能化系统的规划与建设。

纳米园以“安全、便捷、绿色、高效”为目标，应用云计算、物联网、大数据、人工智能等新技术，通过园区智慧管控平台，构建招商、租赁、物业、生活、办公的多元混合服务体系，以科技为园区赋能，对楼宇自控、停车场系统、智慧门禁系统、安防监控系统、能源管理系统等所有智能化系统和园区业务系统做整合，在一个平台实现系统整合与综合管控，赋能智慧园区的各方使用者，领导层可以通过驾驶舱感知运营态势、统计分析，运营管理方可以通过平台做招商租赁管理，物业管理人员可以通过平台做设备巡检、保养维修，人车管理，企业和个体租户可以在线缴费、报修报事，访客员工可以做访客预约、人车通行、园区导航。

纳米园智慧园区的建设，对外提供智慧化人性化的服务和体验，极大提升园区服务能力；对内实现园区运营的精细化管理，提高事件响应与处置效率，构建高效的运营保障能力；通过科技应用减少人员投入，并实现能源节能减排应用，降低运营成本。





## 11-5 项目名称: 吉利多晶硅项目智能化弱电项目

### 吉利硅谷 GEELY SI-VALLEY

吉利始创于1986年, 始终专注实业, 专注技术创新和人才培养。现资产总值超过4000亿元, 连续10年进入世界500强。吉利硅谷成立于2021年12月, 注册资本1亿元。具备功能完整、效能优异的太阳能级多晶硅制造能力, 生产规模达5万吨/年。

基于吉利集团在能源科技板块, 基于自主研发的先进技术产品, 打造出“源网储荷”一体化的全新商业模式。该模式以高纯度多晶硅提炼为核心, 拥有全球领先的“物理冶金法”核心技术专利。该技术应用后可形成一条涵盖工业硅、多晶硅、拉晶、切片和光伏组件制造的“绿色硅材料产业链”, 实现“从硅到电”的循环经济模式。



## 项目介绍

项目以弱电智能化为基础, 涵盖了智能化专网系统、综合布线系统、视频监控系统、周界防范系统、无线WIFI系统、停车场及人行管理系统、门禁及访客管理系统、背景音乐系统、信息发布系统、环境监测系统、机房工程在内的11项子系统, 实现了工业园区完善的弱电集成建设;

搭建智能园区综合管控平台, 将智能化弱电系统与信息化管控系统高度集成, 实现一个平台, 统一登录管理, 为客户后期对园区的使用、维护提供便捷的数字化平台;

项目采用华为全光网络, 实现端到端的通讯网络, 通讯传输容量大、速率快、质量好, 结构简单, 便于后期维护;

项目采用仿真建模技术, 对园区整体结构进行外观的建模还原, 同时将各子系统数据集成到驾驶舱页面, 便于各级管理人员快速了解园区、掌握各类业务数据状态。







新疆金风科技股份有限公司成立于1998年，是目前国内最大的风力发电机组整机制造商。2007年12月26日在深圳证券交易所成功上市(股票代码:金风科技002202)，公司现有人员规模超过1500人。金风科技自2000年以来一直保持了经营业绩的又好又快发展，截至2022年底，固定资产规模约300亿元。



## 项目介绍

本次项目实现了金风科技股份公司的风电产业集团、慧能服务集团、园区运营管理等板块的资产全生命周期管理。实现了包含基础数据、资产位置、验收立卡、调拨、借用、投保、挂机、报废处置、RFID绑定与盘点、故障维修、运维管理等业务标准及业务流程的规范。

建立吊具工装、计量器具专项管理模块，填补金风在吊具工装数字化管理上的空缺。对接上游系统的来源数据，为前端系统提供相关主数据，对接SAP、采购平台等业务系统，打通各业务系统的流程断点，推送重要业务流程到EIS待办，支持企业微信移动端审批与移动盘点，形成业务流程闭环。实现集团全量固定资产的全生命周期管理。

**亮点：**打通了企业固定资产管理在复杂的财务账套体系和组织架构体系，实现了财务固定资产账和EAM账的账账相符。在园区行政中心提供RFID方案并实现手持机RFID绑定、RFID查询与RFID批量盘点功能；支持企业微信移动端审批与设备运维处理，为金风内部除OA外唯一支持移动审批的应用系统；实现以组织架构、位置体系维度的资产管理功能以及审批配置，对接单点登录根据基础配置实现自动授权；

**成果：**截止8月20日，共计收录资产62,474笔，含原在账资产39,071笔（购置价值总计96亿），原不在账资产23,403笔，已发起业务流程单据5483笔。日常资产查询管理已开发企业微信移动端，日常管理更加方便。摆脱财务台账的依赖，使得资产管理更加业务化。







## 公司总部位于广州

在北京、上海、成都、郑州、济南、乌鲁木齐、济源等设有区域分支机构



中设智控愿与您合作构建工业互联网与智慧城市生态圈  
推进数字技术创新应用

业务及渠道合作咨询专线：  
400-100-4168





创新中设 智控未来



广东中设智控科技股份有限公司

电话: 400-100-4168 网站: [www.CPC2025.com](http://www.CPC2025.com)

地址: 广州市黄埔区开创大道 2399 号至泰广场 A6 栋 9 层